

|                  |      |               |             |               |                        |                      |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            |                              |          |    |     |    |
|------------------|------|---------------|-------------|---------------|------------------------|----------------------|----|-----|----|----------|----|-----|----|----------|----|-----|----|----------|----|-----|----|------------|------------------------------|----------|----|-----|----|
| Kure College     |      |               |             |               | Mechanical Engineering |                      |    |     |    | Year     |    |     |    | 2017     |    |     |    |          |    |     |    |            |                              |          |    |     |    |
| Department Goals |      |               |             |               |                        |                      |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            |                              |          |    |     |    |
| Course Category  |      | Course Title  | Course Code | Credit Type   | Credits                | Class Hours per Week |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    | Instructor | Division in Learning         |          |    |     |    |
|                  |      |               |             |               |                        | 1st Year             |    |     |    | 2nd Year |    |     |    | 3rd Year |    |     |    | 4th Year |    |     |    |            |                              | 5th Year |    |     |    |
|                  |      |               |             |               |                        | 1st                  |    | 2nd |    | 1st      |    | 2nd |    | 1st      |    | 2nd |    | 1st      |    | 2nd |    |            |                              | 1st      |    | 2nd |    |
|                  |      |               |             |               |                        | 1Q                   | 2Q | 3Q  | 4Q | 1Q       | 2Q | 3Q  | 4Q | 1Q       | 2Q | 3Q  | 4Q | 1Q       | 2Q | 3Q  | 4Q |            |                              | 1Q       | 2Q | 3Q  | 4Q |
| General          | 選択必修 | 国語総合（現代文）     | 0001        | School Credit | 2                      | 2                    |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            |                              |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 国語総合（古典）      | 0002        | School Credit | 1                      | 2                    |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Ueshiba Reiko                |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 社会科学入門        | 0003        | School Credit | 1                      |                      | 2  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Kihara Shigeyasu             |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 歴史            | 0004        | School Credit | 2                      | 2                    | 2  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Une Toshinori                |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 基礎数学 A I      | 0005        | School Credit | 2                      | 4                    |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Kawakatsu Nozomu             |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 基礎数学 A II     | 0006        | School Credit | 2                      |                      | 4  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Kawakatsu Nozomu             |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 基礎数学 B        | 0007        | School Credit | 2                      | 2                    | 2  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Kageyama Masaru              |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 物理            | 0008        | School Credit | 2                      | 2                    | 2  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Hayashi Kazuhiko             |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 化学            | 0009        | School Credit | 2                      | 2                    | 2  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Tanaka Shinichi              |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 保健            | 0010        | School Credit | 1                      | 2                    |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Maruyama Keishi              |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 芸術            | 0011        | School Credit | 1                      |                      | 2  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            |                              |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | インキュベーションワーク  | 0012        | School Credit | 2                      | 2                    | 2  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Hayashi Kazuhiko             |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | コミュニケーション英語 I | 0013        | School Credit | 3                      | 3                    | 3  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Kakimoto Marie               |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 英語表現 I        | 0014        | School Credit | 2                      | 2                    | 2  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Anthony Anthony, Mori Makoto |          |    |     |    |
| General          | 選択必修 | 体育            | 0018        | School Credit | 2                      | 2                    | 2  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Maruyama Keishi              |          |    |     |    |
| Specialized      | 選択必修 | 情報リテラシー       | 0015        | School Credit | 1                      | 2                    |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Yoshikawa Yuki               |          |    |     |    |
| Specialized      | 選択必修 | 機械設計製図        | 0016        | School Credit | 2                      | 2                    | 2  |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |          |    |     |    |            | Kuniyasu Yoshiko             |          |    |     |    |

|             |      |              |      |               |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |                    |  |
|-------------|------|--------------|------|---------------|---|---|---|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--------------------|--|
| Specialized | 選択必修 | 工作実習         | 0017 | School Credit | 3 | 3 | 3 |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  | Nomura Takahiro    |  |
| General     | 選択必修 | 現代文          | 0022 | School Credit | 1 |   |   |  |   |   | 2 |   |  |  |  |  |  | Ueshiba Reiko      |  |
| General     | 選択必修 | 古典           | 0023 | School Credit | 1 |   |   |  | 2 |   |   |   |  |  |  |  |  | Ueshiba Reiko      |  |
| General     | 選択必修 | 歴史           | 0024 | School Credit | 2 |   |   |  | 2 | 2 |   |   |  |  |  |  |  |                    |  |
| General     | 選択必修 | 線形代数Ⅰ        | 0025 | School Credit | 3 |   |   |  | 3 | 3 |   |   |  |  |  |  |  | Hiramatsu Naoya    |  |
| General     | 選択必修 | 微分積分Ⅰ        | 0026 | School Credit | 3 |   |   |  | 3 | 3 |   |   |  |  |  |  |  | Akaike Yuji        |  |
| General     | 選択必修 | 物理           | 0027 | School Credit | 3 |   |   |  | 3 | 3 |   |   |  |  |  |  |  | Kasai Seiji        |  |
| General     | 選択必修 | 化学           | 0028 | School Credit | 2 |   |   |  | 2 | 2 |   |   |  |  |  |  |  | Tanaka Shinichi    |  |
| General     | 選択必修 | 保健・体育        | 0029 | School Credit | 2 |   |   |  | 2 | 2 |   |   |  |  |  |  |  | Sagano Takeshi     |  |
| General     | 選択必修 | インキュベーションワーク | 0030 | School Credit | 2 |   |   |  | 2 | 2 |   |   |  |  |  |  |  | Hayashi Kazuhiko   |  |
| General     | 選択必修 | コミュニケーション英語Ⅱ | 0031 | School Credit | 3 |   |   |  | 3 | 3 |   |   |  |  |  |  |  | Kamochi Yuko       |  |
| General     | 選択必修 | 英語表現Ⅱ        | 0032 | School Credit | 2 |   |   |  | 2 | 2 |   |   |  |  |  |  |  |                    |  |
| Specialized | 選択必修 | 材料学          | 0033 | School Credit | 1 |   |   |  | 2 |   |   |   |  |  |  |  |  | Nishizaka Tsuyoshi |  |
| Specialized | 選択必修 | 加工学          | 0034 | School Credit | 1 |   |   |  |   | 2 |   |   |  |  |  |  |  | Fujisaki Yasuhiro  |  |
| Specialized | 選択必修 | 機構学          | 0035 | School Credit | 1 |   |   |  | 2 |   |   |   |  |  |  |  |  | Yamada Yuji        |  |
| Specialized | 選択必修 | 機械設計概論       | 0036 | School Credit | 1 |   |   |  |   | 2 |   |   |  |  |  |  |  | Uedera Tetsuya     |  |
| Specialized | 選択必修 | 機械設計製図       | 0037 | School Credit | 2 |   |   |  | 2 | 2 |   |   |  |  |  |  |  | Nishizaka Tsuyoshi |  |
| Specialized | 選択必修 | 工作実習         | 0038 | School Credit | 3 |   |   |  | 3 | 3 |   |   |  |  |  |  |  | Nomura Takahiro    |  |
| General     | 選択必修 | 現代文          | 0018 | School Credit | 2 |   |   |  |   |   | 2 | 2 |  |  |  |  |  | Tonomura Akira     |  |

[illegible]

|             |      |                 |      |                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |                    |  |
|-------------|------|-----------------|------|-----------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--------------------|--|
| General     | 選択必修 | 法学              | 0032 | School Credit   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |   |  |  |  | Kihara Shigeya     |  |
| General     | 選択必修 | 保健・体育           | 0033 | School Credit   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |   |  |  |  | Sagano Takeshi     |  |
| General     | 選択必修 | インキュベーションワーク    | 0034 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  | Hayashi Kazuhiko   |  |
| General     | 選択必修 | 上級コミュニケーション英語 A | 0035 | Academic Credit | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |   |  |  |  | Tomimura Noritaka  |  |
| General     | 選択必修 | 上級コミュニケーション英語 B | 0036 | Academic Credit | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 2 |  |  |  | Tomimura Noritaka  |  |
| General     | 選択必修 | 英語              | 0037 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  | Uesugi Yuko        |  |
| General     | 選択必修 | ドイツ語            | 0038 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  | Nishitani Akiko    |  |
| General     | 選択必修 | 中国語             | 0039 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  | , , ,              |  |
| General     | 選択必修 | ハングル            | 0040 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  | I Jonsu            |  |
| Specialized | 選択必修 | 応用数学 I          | 0041 | Academic Credit | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |   |  |  |  | Fukazawa Kenji     |  |
| Specialized | 選択必修 | 確率統計            | 0042 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  | Mori Sadao         |  |
| Specialized | 選択必修 | 応用物理            | 0043 | Academic Credit | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |   |  |  |  | Fukazawa Kenji     |  |
| Specialized | 選択必修 | 情報処理 I          | 0044 | School Credit   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |   |  |  |  | Yoshikawa Yuki     |  |
| Specialized | 選択必修 | 情報処理 II         | 0045 | School Credit   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 2 |  |  |  | Yoshikawa Yuki     |  |
| Specialized | 選択必修 | 材料力学 I          | 0046 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  | Nakasaki Masakazu  |  |
| Specialized | 選択必修 | 材料学             | 0047 | Academic Credit | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 2 |  |  |  | Nishizaki Tsuyoshi |  |
| Specialized | 選択必修 | 熱工学             | 0048 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  | Takata Kazutaka    |  |
| Specialized | 選択必修 | 流体工学            | 0049 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  |  | Nomura Takahiro    |  |
| Specialized | 選択必修 | 加工学             | 0050 | Academic Credit | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |   |  |  |  | Kuniyasu Yoshiko   |  |

|             |          |                    |      |                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |   |   |   |   |  |  |  |                                                               |  |
|-------------|----------|--------------------|------|-----------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|---|---|---|---|--|--|--|---------------------------------------------------------------|--|
| Specialized | 選択必修     | 機械要素設計             | 0051 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2         | 2 |   |   |   |  |  |  | Ueda Tetsuya                                                  |  |
| Specialized | 選択必修     | 機械設計製図             | 0052 | School Credit   | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3         | 3 |   |   |   |  |  |  | Nomura Takahiro,Yamada Yuji                                   |  |
| Specialized | 選択必修     | 計測工学               | 0053 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2         | 2 |   |   |   |  |  |  | Ogawa Shigeru                                                 |  |
| Specialized | 選択必修     | メカトロニクス            | 0054 | Academic Credit | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2         |   |   |   |   |  |  |  | Yoshikawa Yuki                                                |  |
| Specialized | 選択必修     | 工学実験               | 0055 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           | 4 |   |   |   |  |  |  | Iwamoto Hidehi sa,Nomura Takahiro,Yamada Yuji,Yoshi kawa Yuki |  |
| Specialized | Elective | 応用数学Ⅱ              | 0056 | School Credit   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           | 2 |   |   |   |  |  |  | Fukazawa Kenji                                                |  |
| Specialized | Elective | 校外実習               | 0057 | School Credit   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Intensive |   |   |   |   |  |  |  | Iwamoto Hidehi sa                                             |  |
| General     | 選択必修     | 哲学                 | 0042 | School Credit   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |   |   |   |   |  |  |  |                                                               |  |
| General     | 選択必修     | ライフサイエンス・アースサイエンスA | 0043 | School Credit   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |   | 2 |   |   |  |  |  | Ashida Yoshiy uki                                             |  |
| General     | 選択必修     | 保健・体育              | 0044 | School Credit   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |   |   |   |   |  |  |  | Maruyama Keishi                                               |  |
| General     | 選択必修     | インキュベーションワーク       | 0045 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |   | 2 | 2 |   |  |  |  | Hayashi Kazuhiko                                              |  |
| General     | 選択必修     | 英語                 | 0046 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |   |   | 2 | 2 |  |  |  | Tomimura Noritaka                                             |  |
| General     | 選択必修     | ドイツ語               | 0047 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |   |   | 2 | 2 |  |  |  | Nishitani Akiko                                               |  |
| General     | 選択必修     | 中国語                | 0048 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |   |   | 2 | 2 |  |  |  | , , ,                                                         |  |
| General     | 選択必修     | ハングル               | 0049 | School Credit   | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |           |   |   | 2 | 2 |  |  |  | I Jonsu                                                       |  |

[illegible]

|                             |                      |          |      |                        |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------|----------------------|----------|------|------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Spec<br>ali<br>ze<br>d      | 選<br>択<br>必<br>修     | 工学実験     | 0060 | School<br>Credit       | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | Nishiz<br>aka<br>Tsuyo<br>shi,No<br>mura<br>Takahi<br>ro,Ued<br>era<br>Tetsuy<br>a,Kuni<br>yasu<br>Yoshik<br>o,Taka<br>ta<br>Kazuta<br>ka |  |
| Sp<br>eci<br>ali<br>ze<br>d | El<br>ec<br>tiv<br>e | ナノテクノロジー | 0061 | Acade<br>mic<br>Credit | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |                                                                                                                                           |  |
| Sp<br>eci<br>ali<br>ze<br>d | El<br>ec<br>tiv<br>e | システム工学   | 0062 | School<br>Credit       | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | Iwam<br>oto<br>Hidehi<br>sa                                                                                                               |  |
| Sp<br>eci<br>ali<br>ze<br>d | El<br>ec<br>tiv<br>e | 材料力学Ⅱ    | 0063 | School<br>Credit       | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | Nakas<br>ako<br>Masak<br>azu                                                                                                              |  |
| Sp<br>eci<br>ali<br>ze<br>d | El<br>ec<br>tiv<br>e | 先端材料学    | 0064 | School<br>Credit       | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | Fujisa<br>ki<br>Yasuhi<br>ro                                                                                                              |  |
| Sp<br>eci<br>ali<br>ze<br>d | El<br>ec<br>tiv<br>e | トライボロジー  | 0065 | School<br>Credit       | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | Nishiz<br>aka<br>Tsuyo<br>shi                                                                                                             |  |
| Sp<br>eci<br>ali<br>ze<br>d | El<br>ec<br>tiv<br>e | 創造製作     | 0066 | School<br>Credit       | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | Iwam<br>oto<br>Hidehi<br>sa                                                                                                               |  |

|                                                                                                     |             |                                                                                                                               |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Kure College                                                                                        |             | Year                                                                                                                          | 2017                 |                                     | Course Title | 国語総合（現代文）                                                                                                       |  |
| Course Information                                                                                  |             |                                                                                                                               |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| Course Code                                                                                         |             | 0001                                                                                                                          |                      | Course Category                     |              | General / 選択必修                                                                                                  |  |
| Class Format                                                                                        |             | Lecture                                                                                                                       |                      | Credits                             |              | School Credit: 2                                                                                                |  |
| Department                                                                                          |             | Mechanical Engineering                                                                                                        |                      | Student Grade                       |              | 1st                                                                                                             |  |
| Term                                                                                                |             | Year-round                                                                                                                    |                      | Classes per Week                    |              | 2                                                                                                               |  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                  |             | 『新訂 国語総合 現代文編』（第一学習社）『ビジュアルカラー 国語便覧』（大修館書店）『覚えやすいテーマ別・段階別 漢字の実践練習』（第一学習社）                                                     |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| Instructor                                                                                          |             |                                                                                                                               |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| Course Objectives                                                                                   |             |                                                                                                                               |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| 1. 日本語で書かれた文章を的確に読解すること。<br>2. さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を涵養すること。<br>3. 作品が書かれた時代や作家に関する知識を身につけること。 |             |                                                                                                                               |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| Rubric                                                                                              |             |                                                                                                                               |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                  |                      | 標準的な到達レベルの目安                        |              | 未到達レベルの目安                                                                                                       |  |
| 評価項目1                                                                                               |             | 日本語で書かれた文章を的確に読解できる                                                                                                           |                      | 日本語で書かれた文章を読解できる                    |              | 日本語で書かれた文章を読解できない                                                                                               |  |
| 評価項目2                                                                                               |             | さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を養うことが的確にできる                                                                                        |                      | さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を養うことができる |              | さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を養うことができない                                                                            |  |
| 評価項目3                                                                                               |             | 作品が書かれた時代や作家に関する知識を身につけることが的確にできる                                                                                             |                      | 作品が書かれた時代や作家に関する知識を身につけることができる      |              | 作品が書かれた時代や作家に関する知識を身につけることができない                                                                                 |  |
| Assigned Department Objectives                                                                      |             |                                                                                                                               |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                          |             |                                                                                                                               |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| Teaching Method                                                                                     |             |                                                                                                                               |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| Outline                                                                                             |             | 日本語で書かれた文章を的確に理解する能力を集うため、小説、評論などの文章を読解する。また、自分の考えをまとめ表現できる思索力と言語能力を身につける。                                                    |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| Style                                                                                               |             | 講義を基本とする。週に一度を目安に漢字テストを実施する。適宜、課題提出も課す                                                                                        |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| Notice                                                                                              |             | 授業態度は常に真摯に取り組む姿勢が基本です。積極的に学び、文章を読むことの楽しさ、奥深さに向き合ってください。なお、漢字テストは書き取りテストです。一点一画をおろそかにせず、丁寧に書くこと。評価の対象とならない文字にしないよう普段から気をつけること。 |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| Course Plan                                                                                         |             |                                                                                                                               |                      |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| 1st Semester<br>r                                                                                   | 1st Quarter | 1st                                                                                                                           | Theme<br>ガイダンス       |                                     |              | Goals                                                                                                           |  |
|                                                                                                     |             | 2nd                                                                                                                           | 小説「羅生門」（芥川龍之介）       |                                     |              | 1, 小説「羅生門」を読み、鑑賞する。<br>作品の主題・構成・表現方法を理解する。<br>作者や背景に関する知識を身につけ、より作品の理解を深める<br>原典との対照によって作品の主題を考察する。             |  |
|                                                                                                     |             | 3rd                                                                                                                           | 小説「羅生門」（芥川龍之介）       |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 4th                                                                                                                           | 小説「羅生門」（芥川龍之介）       |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 5th                                                                                                                           | 小説「羅生門」（芥川龍之介）       |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 6th                                                                                                                           | 小説「羅生門」（芥川龍之介）       |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 7th                                                                                                                           | 中間試験                 |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 8th                                                                                                                           | 答案返却・解説              |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                           | 評論「歩き続けるための読書」（石川直樹） |                                     |              | 2, 評論「歩き続けるための読書」を読解する。<br>論理の展開を的確に捉える。<br>筆者の主張をさまざまな角度から批評、考察する。                                             |  |
|                                                                                                     |             | 10th                                                                                                                          | 評論「歩き続けるための読書」（石川直樹） |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 11th                                                                                                                          | 評論「歩き続けるための読書」（石川直樹） |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 12th                                                                                                                          | 詩「一つのメルヘン」（中原中也）     |                                     |              | 3, 詩「一つのメルヘン」「I was born」を読解・鑑賞する。<br>詩情のありかを的確に捉える。<br>表現に込められた感性を様々な角度から読みとる。<br>筆者や背景に対する知識を学び、人生の意味について考える。 |  |
|                                                                                                     |             | 13th                                                                                                                          | 詩「I was born」（吉野弘）   |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 14th                                                                                                                          | 詩「I was born」（吉野弘）   |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 15th                                                                                                                          | 期末試験                 |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 16th                                                                                                                          | 答案返却・解説              |                                     |              |                                                                                                                 |  |
| 2nd Semester<br>r                                                                                   | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                           | 評論「『間』の感覚」（高階秀爾）     |                                     |              | 1, 評論「『間』の感覚」を読解する。<br>論理の展開を的確に捉える。<br>筆者の主張を様々な角度から批評、考察する。                                                   |  |
|                                                                                                     |             | 2nd                                                                                                                           | 評論「『間』の感覚」（高階秀爾）     |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 3rd                                                                                                                           | 評論「『間』の感覚」（高階秀爾）     |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 4th                                                                                                                           | 評論「『間』の感覚」（高階秀爾）     |                                     |              |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                     |             | 5th                                                                                                                           | 評論「科学の限界」（志村史夫）      |                                     |              | 2, 評論「科学の限界」を読解する。<br>論理の展開を的確に捉える。<br>筆者の主張を様々な角度から批評、考察する。                                                    |  |

|  |                |      |                     |                                                                                                              |
|--|----------------|------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                | 6th  | 評論「科学の限界」 （志村史夫）    |                                                                                                              |
|  |                | 7th  | 評論「科学の限界」 （志村史夫）    |                                                                                                              |
|  |                | 8th  | 中間試験                |                                                                                                              |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | 答案返却・解説             |                                                                                                              |
|  |                | 10th | 短歌「その子二十」 （与謝野晶子ほか） | 3, 短歌「その子二十」を読解する。<br>を読解・鑑賞する。<br>詩情のありかを的確に捉える。<br>表現に込められた感性を様々な角度から読みとる。<br>筆者や背景に対する知識を学び、人生の意味について考える。 |
|  |                | 11th | 短歌「その子二十」 （与謝野晶子ほか） |                                                                                                              |
|  |                | 12th | 小説「夢十夜」 （夏目漱石）      | 4, 小説「夢十夜」を読み、鑑賞する。<br>作品の主題・構成・表現方法を理解する<br>作者や背景に関する知識を身につけ、より作品の理解を深める。                                   |
|  |                | 13th | 小説「夢十夜」 （夏目漱石）      |                                                                                                              |
|  |                | 14th | 小説「夢十夜」 （夏目漱石）      |                                                                                                              |
|  |                | 15th | 学年末試験               |                                                                                                              |
|  |                | 16th | 答案返却・解説             |                                                                                                              |

Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
| Subtotal | 80 | 5  | 0    | 5  | 5       | 5   | 100   |
| 基礎的能力    | 80 | 5  | 0    | 5  | 5       | 5   | 100   |
| 専門的能力    | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力  | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                  |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                     |             | Year                                                                                                             | 2017                  |                                    | Course Title                                                                                      | 国語総合（古典）                            |  |
| Course Information                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                  |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                      |             | 0002                                                                                                             |                       | Course Category                    |                                                                                                   | General / 選択必修                      |  |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                     |             | Lecture                                                                                                          |                       | Credits                            |                                                                                                   | School Credit: 1                    |  |
| Department                                                                                                                                                                                                                       |             | Mechanical Engineering                                                                                           |                       | Student Grade                      |                                                                                                   | 1st                                 |  |
| Term                                                                                                                                                                                                                             |             | First Semester                                                                                                   |                       | Classes per Week                   |                                                                                                   | 2                                   |  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                               |             | 改訂版『新訂国語総合 古典編』（第一学習社）                                                                                           |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                       |             | Ueshiba Reiko                                                                                                    |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                  |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| 1. 古文と現代文の違いを知り、古文を読む際の基礎的知識を学ぶ。<br>2. 古文、漢文の語彙や表現を学び、日本語表現の多様性を理解する。<br>3. 漢文訓読の基礎的知識を学習し、簡単な漢文が読めるようになる。<br>4. 古典を通じて古人のものの見方、思想様式を学び、今日に活用しうる発想を知る<br>5. 古文、漢文の語彙の表現を学び、日本語表現の多様性を理解する。<br>6. 漢文訓読の知識を用いて、初歩的な漢文の文章が読めるようになる。 |             |                                                                                                                  |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                  |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                     |                       | 標準的な到達レベルの目安                       |                                                                                                   | 未到達レベルの目安                           |  |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                            |             | 古文と現代文の違いを知り、古文を読む際の基礎的知識を学ぶことが的確にできる                                                                            |                       | 古文と現代文の違いを知り、古文を読む際の基礎的知識を学ぶことができる |                                                                                                   | 古文と現代文の違いを知り、古文を読む際の基礎的知識を学ぶことができない |  |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                            |             | 古文、漢文の語彙や表現を学び、日本語表現の多様性を的確に理解できる                                                                                |                       | 古文、漢文の語彙や表現を学び、日本語表現の多様性を理解できる     |                                                                                                   | 古文、漢文の語彙や表現を学び、日本語表現の多様性を理解できない     |  |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                            |             | 漢文訓読の基礎的知識を学習し、簡単な漢文を読むことが的確にできる                                                                                 |                       | 漢文訓読の基礎的知識を学習し、簡単な漢文を読むことができる      |                                                                                                   | 漢文訓読の基礎的知識を学習し、簡単な漢文を読むことができない      |  |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                  |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                  |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                  |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| Outline                                                                                                                                                                                                                          |             | 中学校での古典学習をふまえ、古典入門の授業とする。古文、漢文を理解するための基礎学力を身につけ、古人の思索を理解することで豊かな教養を涵養する。日本語日本文化および東アジアの文化に対する深い見識を養うことを目的とする。    |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| Style                                                                                                                                                                                                                            |             | 講義を基本とする。適宜、課題提出も課す。                                                                                             |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| Notice                                                                                                                                                                                                                           |             | グローバル化が叫ばれる現代だからこそ、自らが立脚する日本語日本文化に対する幅広い知識、理解を持つことが肝要となる。異文化に対する柔らかい享受の姿勢は日本古典文学の世界が培ってきた伝統である。ぜひ真摯かつ積極的に学んでほしい。 |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                  |                       |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                  | Theme                 |                                    | Goals                                                                                             |                                     |  |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                     | 1st Quarter | 1st                                                                                                              | ガイダンス                 |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 2nd                                                                                                              | 古文入門「児のそら寝」（「宇治拾遺物語」） |                                    | 1, 古文入門<br>古文と現代文の違いを知る。<br>仮名遣い・文法・語彙を学習し、古文の骨格を理解する<br>品詞について学習する。<br>文学史的知識を身につける。             |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 3rd                                                                                                              | 古文入門「児のそら寝」（「宇治拾遺物語」） |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 4th                                                                                                              | 「絵仏師良秀」（「宇治拾遺物語」）     |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 5th                                                                                                              | 漢文入門「訓読に親しむ（一）、（二）」   |                                    | 2, 漢文入門<br>漢文を読む際に必要な知識を学ぶ。<br>訓読のきまり、書き下し文を学ぶ。<br>人口に膾炙した格言、成句に対する知識を深める。                        |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 6th                                                                                                              | 再読文字・助字・演習            |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 7th                                                                                                              | 中間試験                  |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 8th                                                                                                              | 答案返却・解説               |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  | 2nd Quarter | 9th                                                                                                              | 「芥川」（「伊勢物語」）          |                                    | 1, 古文基礎編その1<br>物語作品を読み、内容を理解し、鑑賞する。<br>文法・語彙を学習し、古典の作品世界を理解する。<br>用言の活用について学習する。<br>文学史的知識を身につける。 |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 10th                                                                                                             | 「芥川」（「伊勢物語」）          |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 11th                                                                                                             | 「つれづれなるままに」（「徒然草」）    |                                    | 2, 古文基礎編その2<br>古典三大随筆を知り、その一端を鑑賞する。<br>文法・詩彙を学習し、古典世界に親しむ。<br>文学史的知識を身につける。                       |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 12th                                                                                                             | 故事成語「漁父之利」            |                                    | 3, 漢文「推敲」「知音」を読解する。<br>訓読のきまりに従い、正確な書き下し文に改めることができる<br>初歩的な漢文の内容理解ができる。<br>故事成語について学習する。          |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 13th                                                                                                             | 故事成語「蛇足」              |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 14th                                                                                                             | 故事成語「蛇足」              |                                    |                                                                                                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                  |             | 15th                                                                                                             | 期末試験                  |                                    |                                                                                                   |                                     |  |

|                                  |    |      |         |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|------|---------|----|---------|-----|-------|
|                                  |    | 16th | 答案返却・解説 |    |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |         |    |         |     |       |
|                                  | 試験 | 発表   | 相互評価    | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 80 | 0    | 0       | 0  | 20      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 80 | 0    | 0       | 0  | 20      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0       | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0    | 0       | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     |      |                                    |                  |                                                               |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|--------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | Year | 2017                               |                  | Course Title                                                  | 社会科学入門 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |      |                                    |                  |                                                               |        |
| Course Code                                                                                                                                                                                                            | 0003                                                                                                                |      |                                    | Course Category  | General / 選択必修                                                |        |
| Class Format                                                                                                                                                                                                           | Lecture                                                                                                             |      |                                    | Credits          | School Credit: 1                                              |        |
| Department                                                                                                                                                                                                             | Mechanical Engineering                                                                                              |      |                                    | Student Grade    | 1st                                                           |        |
| Term                                                                                                                                                                                                                   | Second Semester                                                                                                     |      |                                    | Classes per Week | 2                                                             |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                     | プリントを使用する                                                                                                           |      |                                    |                  |                                                               |        |
| Instructor                                                                                                                                                                                                             | Kihara Shigeya                                                                                                      |      |                                    |                  |                                                               |        |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |      |                                    |                  |                                                               |        |
| 1. 議論の意義を理解する<br>2. 主張を批判的に理解する<br>3. 演繹法と帰納法について理解する<br>4. さまざまな推論の誤りについて理解する<br>5. 統計データを正確に利用できるようになる<br>6. 因果関係（原因と結果の関係）を正しく把握する<br>7. 演繹の諸形式について理解し、使用できるようになる<br>8. 科学的思考の特質について理解する<br>9. 科学的思考と市民の論理との違いを理解する |                                                                                                                     |      |                                    |                  |                                                               |        |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |      |                                    |                  |                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                        |      | 標準的な到達レベルの目安                       |                  | 未到達レベルの目安                                                     |        |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                  | 議論の意義や主張を批判的に適切に理解でき、演繹法と帰納法について適切に理解できる                                                                            |      | 議論の意義や主張を批判的に理解でき、演繹法と帰納法について理解できる |                  | 議論の意義や主張を批判的に理解できない。また、演繹法と帰納法について理解できない                      |        |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                  | 統計データを正確に適切に利用できる                                                                                                   |      | 統計データを正確に利用できる                     |                  | 統計データを正確に利用できない                                               |        |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                  | 科学的思考の特質や科学的思考と市民の論理との違いについて適切に理解できる                                                                                |      | 科学的思考の特質や科学的思考と市民の論理との違いについて理解できる  |                  | 科学的思考の特質や科学的思考と市民の論理との違いについて理解できない                            |        |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                     |      |                                    |                  |                                                               |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                     |      |                                    |                  |                                                               |        |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     |      |                                    |                  |                                                               |        |
| Outline                                                                                                                                                                                                                | 常識や他人の主張を鵜呑みにするのではなく、それが本当か疑ってかかり、論理的に考えることができるように、批判的思考力を体得することが目的である。ある主張について、理由から結論に至る筋道が適切であるかどうか、チェックできるように学ぶ。 |      |                                    |                  |                                                               |        |
| Style                                                                                                                                                                                                                  | 講義だけではなく、グループで議論を重ね、主張や議論の仕方についても学ぶ                                                                                 |      |                                    |                  |                                                               |        |
| Notice                                                                                                                                                                                                                 | 社会科学入門は、ある考えを学ぶのではなく、自分がどのように思考しているかを学ぶ科目である。さまざまな考え方があること、そのなかで自分がどのような考え方をしているのか、はっきりと自覚したうえで、高専生活を有意義に過ごしてほしい。   |      |                                    |                  |                                                               |        |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |      |                                    |                  |                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     |      | Theme                              |                  | Goals                                                         |        |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                                                                      | 3rd Quarter                                                                                                         | 1st  | 議論とは何か<br>理由と結論を探し出す               |                  | 議論の構造を学ぶ（根拠／理由・推論・結論）<br>理由と結論を探し出す                           |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 2nd  | 論証図を作成する<br>暗黙の前提を探す               |                  | 論証の諸形式を学ぶ（論証図を作成する）<br>誤った前提を探し出す                             |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 3rd  | 演繹法とは何か<br>帰納法とは何か                 |                  | 演繹法と帰納法の違いを理解する                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 4th  | 理由の適切さをチェックする<br>理由の矛盾や信頼性         |                  | 理由の矛盾や信頼性など理由の適切さをチェックする                                      |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 5th  | 統計データ<br>推論の誤り①                    |                  | 統計データの扱いに注意する<br>推論の誤りを理解する<br>確証バイアス、あと知恵バイアス、二分法論法など        |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 6th  | 推論の誤り②<br>推論の誤り③                   |                  |                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 7th  | 中間試験                               |                  |                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 8th  | 答案返却・解答説明                          |                  |                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                        | 4th Quarter                                                                                                         | 9th  | 因果関係①<br>因果関係②                     |                  | 因果関係について学ぶ<br>因果関係と相関関係、因果関係と前後関係など                           |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 10th | 因果関係③                              |                  |                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 11th | 三段論法①<br>三段論法②                     |                  | 演繹の基本的形式<br>ベン図を作成できるようになる<br>裏・逆・対偶を理解する<br>誤った演繹を指摘できるようになる |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 12th | 誤った演繹①<br>誤った演繹②                   |                  |                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 13th | 科学技術と推論①<br>科学技術と推論②               |                  | 仮説形成について<br>科学的思考と反証可能性                                       |        |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                     | 14th | 合意形成と議論①<br>合意形成と議論②               |                  | 合意形成に必要な推論について<br>因果関係とリスクの評価<br>市民の論理と科学的思考の違いについて           |        |

|                                  |    |      |           |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|------|-----------|----|---------|-----|-------|
|                                  |    | 15th | 期末試験      |    |         |     |       |
|                                  |    | 16th | 答案返却・解答説明 |    |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |           |    |         |     |       |
|                                  | 試験 | 発表   | 相互評価      | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 70 | 0    | 0         | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 70 | 0    | 0         | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0    | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |      |                             |                                |                              |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|----|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  | Year | 2017                        |                                | Course Title                 | 歴史 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  |      |                             |                                |                              |    |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                 | 0004                                                                                                             |      | Course Category             | General / 選択必修                 |                              |    |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                | Lecture                                                                                                          |      | Credits                     | School Credit: 2               |                              |    |
| Department                                                                                                                                                                                                                  | Mechanical Engineering                                                                                           |      | Student Grade               | 1st                            |                              |    |
| Term                                                                                                                                                                                                                        | Year-round                                                                                                       |      | Classes per Week            | 2                              |                              |    |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                          | 伊藤純郎ほか「高等学校日本史B」（清水書院）                                                                                           |      |                             |                                |                              |    |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                  | Une Toshinori                                                                                                    |      |                             |                                |                              |    |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  |      |                             |                                |                              |    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>・日本の国家の形成過程を把握する</li><li>・日本が中国律令国家をモデルにして発展していく過程を把握する</li><li>・日本の古代の生活・文化の特徴を把握する</li><li>・貴族の時代から武士の時代への変遷を理解する</li><li>・日本中世の生活・文化の特徴を把握する</li><li>・戦国時代から天下統一の過程を把握する</li></ul> |                                                                                                                  |      |                             |                                |                              |    |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |      |                             |                                |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                     |      | 標準的な到達レベルの目安                |                                | 未到達レベルの目安                    |    |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                       | 日本の古代の生活・文化の特徴を詳細に把握することができる                                                                                     |      | 日本の古代の生活・文化の特徴を把握することができる   |                                | 日本の古代の生活・文化の特徴を把握することができない   |    |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                       | 貴族の時代から武士の時代への変遷を詳細に理解することができる                                                                                   |      | 貴族の時代から武士の時代への変遷を理解することができる |                                | 貴族の時代から武士の時代への変遷を理解することができない |    |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                       | 戦国時代から天下統一の過程を詳細に把握することができる                                                                                      |      | 戦国時代から天下統一の過程を把握することができる    |                                | 戦国時代から天下統一の過程を把握することができない    |    |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |      |                             |                                |                              |    |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |      |                             |                                |                              |    |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |      |                             |                                |                              |    |
| Outline                                                                                                                                                                                                                     | 日本古代から中世の歴史を政治・社会・文化の面に力点をおきながら学習する。また、現代にも通じる問題については教科書にとらわれることなく、より詳しく論じる。具体的には日本人の宗教観・夫婦別姓の問題・日本文化の特徴などを取り上げる |      |                             |                                |                              |    |
| Style                                                                                                                                                                                                                       | 講義中心。参考にビデオ視聴する。                                                                                                 |      |                             |                                |                              |    |
| Notice                                                                                                                                                                                                                      | 日頃から本や新聞などを読んで、社会問題・時事問題に興味をもつようにしてください。「歴史」は暗記科目ではありません。                                                        |      |                             |                                |                              |    |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                  |      |                             |                                |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |      | Theme                       | Goals                          |                              |    |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                | 1st Quarter                                                                                                      | 1st  | 呉の歴史（戦艦大和）                  | 地元呉に関する歴史について学ぶ                |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 2nd  | 原始社会の文化                     | 縄文・弥生時代の生活やその特徴について知る          |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 3rd  | 小国家の形成・連合                   | 東アジアの中で日本に小国家が成立していく過程を理解する    |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 4th  | 日本神話                        | 日本の紀元について辛酉革命を理解する             |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 5th  | 大和政権                        | 氏・姓について理解する                    |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 6th  | 古墳文化                        | 古墳の構造や被葬者と古墳名との関係について理解する      |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 7th  | 中間試験                        |                                |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 8th  | 聖徳太子の政治                     | 聖徳太子の政治が何を目指したのか把握する           |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             | 2nd Quarter                                                                                                      | 9th  | 飛鳥文化                        | 飛鳥文化の作品などを通じてその特徴を理解する         |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 10th | 法隆寺の建築様式                    | 法隆寺の建築様式を理解し、併せて木造建築の技術を知る     |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 11th | 律令国家（１）                     | 日本の律令国家を中国のそれと比較して、日本的な特徴を理解する |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 12th | 律令国家（２）                     | 日本の律令国家を中国のそれと比較して、日本的な特徴を理解する |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 13th | 奈良時代の政治                     | 奈良時代の政治を概観して藤原氏が台頭する過程を知る      |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 14th | 平安時代の政治                     | 藤原氏の摂関政治の特徴を理解する               |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 15th | 期末試験                        |                                |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 16th | 答案返却・解答説明                   |                                |                              |    |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                                                                | 3rd Quarter                                                                                                      | 1st  | 天平文化                        | 天平文化の特徴について理解する                |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 2nd  | 平安時代の文化                     | 国風文化の特徴について理解する                |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 3rd  | 平氏政権                        | 平氏政権が短命に終わった理由について理解する         |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 4th  | 源平争乱                        | 源平争乱の過程を知る                     |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 5th  | 鎌倉幕府                        | 鎌倉幕府の統治組織・御家人制の特徴について知る        |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 6th  | 鎌倉時代の文化                     | 鎌倉文化の特徴について理解する                |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 7th  | 鎌倉新仏教                       | 鎌倉新仏教のそれぞれの特徴について把握する          |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 8th  | 中間試験                        |                                |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             | 4th Quarter                                                                                                      | 9th  | 室町幕府                        | 室町幕府の統治組織の特徴について知る             |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 10th | 室町文化                        | 能楽・狂言・茶道などについて理解する             |                              |    |
|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  | 11th | 戦国大名（１）                     | 各地の戦国大名について学ぶ                  |                              |    |

|  |  |      |           |                           |
|--|--|------|-----------|---------------------------|
|  |  | 12th | 戦国大名（２）   | 毛利氏の発展過程を知る               |
|  |  | 13th | 天下統一      | 信長・秀吉・家康の天下統一事業の過程を理解する   |
|  |  | 14th | 江戸幕府の成立   | 関ヶ原の戦い、大坂の陣について、その意味を理解する |
|  |  | 15th | 学年末試験     |                           |
|  |  | 16th | 答案返却・解答説明 |                           |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 75 | 20 | 0    | 5  | 0       | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 75 | 20 | 0    | 5  | 0       | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                  |                         |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|------------------|-------------------------|----------|-------|
| Kure College                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     | Year | 2017                   |                  | Course Title            | 基礎数学 A I |       |
| Course Information                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                  |                         |          |       |
| Course Code                                                                             | 0005                                                                                                                                                                                                                |      |                        | Course Category  | General / 選択必修          |          |       |
| Class Format                                                                            | Lecture                                                                                                                                                                                                             |      |                        | Credits          | School Credit: 2        |          |       |
| Department                                                                              | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                              |      |                        | Student Grade    | 1st                     |          |       |
| Term                                                                                    | First Semester                                                                                                                                                                                                      |      |                        | Classes per Week | 4                       |          |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                      | 新井一道 他著「新基礎数学」(大日本図書)                                                                                                                                                                                               |      |                        |                  |                         |          |       |
| Instructor                                                                              | Kawakatsu Nozomu                                                                                                                                                                                                    |      |                        |                  |                         |          |       |
| Course Objectives                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                  |                         |          |       |
| 1. いろいろな数と式について四則計算ができること<br>2. いろいろな方程式, 不等式が解け, また証明ができる<br>3. 2次関数の性質を理解し, グラフがかけること |                                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                  |                         |          |       |
| Rubric                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                  |                         |          |       |
|                                                                                         | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                        |      | 標準的な到達レベルの目安           |                  | 未到達レベルの目安               |          |       |
| 評価項目1                                                                                   | いろいろな数と式について四則計算が適切にできる                                                                                                                                                                                             |      | いろいろな数と式について四則計算ができる   |                  | いろいろな数と式について四則計算ができない   |          |       |
| 評価項目2                                                                                   | 方程式, 不等式が解け, 証明が適切にできる                                                                                                                                                                                              |      | 方程式, 不等式が解け, 証明ができる    |                  | 方程式, 不等式が解けず, 証明ができない   |          |       |
| 評価項目3                                                                                   | 2次関数の性質を理解し, グラフが適切にかけられる                                                                                                                                                                                           |      | 2次関数の性質を理解し, グラフがかけられる |                  | 2次関数の性質を理解できず, グラフがかけない |          |       |
| Assigned Department Objectives                                                          |                                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                  |                         |          |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                  |                         |          |       |
| Teaching Method                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                  |                         |          |       |
| Outline                                                                                 | 中学校の数学をもとにして, 高専数学のための基礎づくりを目的としています。整式の計算から入り, 方程式や不等式, 2次関数などを学習し, 数学的な考え方や計算技術などの習得を目指します。就職・進学に必ず必要となる基礎学力を身につけるものです。                                                                                           |      |                        |                  |                         |          |       |
| Style                                                                                   | 講義および演習を基本とする。適宜, 小テストや課題レポートを課す。                                                                                                                                                                                   |      |                        |                  |                         |          |       |
| Notice                                                                                  | これから学んでいく数学および専門科目の基礎中の基礎なので, 分からないところを残しておくとし進級が難しくなります。基本的なことからはじめて授業を進める予定です。数学の学習は授業内容を復習し, 実際に自分で手を動かして問題を解いてみるのが大切です。もし, 授業を聴いてわからないところはどんどん質問してください。随時質問は受け付けます。<br>中学校の数学から引き続き勉強する広い数学の世界を楽しんで行ってほしいと思います。 |      |                        |                  |                         |          |       |
| Course Plan                                                                             |                                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                  |                         |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     |      | Theme                  |                  | Goals                   |          |       |
| 1st Semester                                                                            | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                         | 1st  | 整式の計算                  |                  | 整式, 分数式の計算, 因数分解        |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 2nd  | 因数分解                   |                  | 整式, 分数式の計算, 因数分解        |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 3rd  | 剰余の定理と因数定理             |                  | 剰余の定理と因数定理              |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 4th  | 複素数                    |                  | 実数, 平方根, 複素数            |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 5th  | 2次方程式                  |                  | 2次方程式                   |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 6th  | 高次方程式                  |                  | いろいろな方程式                |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 7th  | 中間試験                   |                  |                         |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 8th  | 恒等式                    |                  | 恒等式の定義, 部分分数への分解        |          |       |
|                                                                                         | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                         | 9th  | 等式の証明                  |                  | 等式の証明                   |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 10th | 不等式                    |                  | 2次不等式, いろいろな不等式         |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 11th | 集合・命題                  |                  | 集合・命題                   |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 12th | 命題の証明                  |                  | 必要条件・十分条件, 背理法          |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 13th | 2次関数のグラフ, 2次関数と2次方程式   |                  | 2次関数と方程式, 不等式           |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 14th | 2次不等式                  |                  | 2次関数と方程式, 不等式           |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 15th | 期末試験                   |                  |                         |          |       |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     | 16th | 答案返却・解答説明              |                  |                         |          |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                  |                         |          |       |
|                                                                                         | 試験                                                                                                                                                                                                                  | 発表   | 相互評価                   | 態度               | ポートフォリオ                 | その他      | Total |
| Subtotal                                                                                | 75                                                                                                                                                                                                                  | 0    | 0                      | 0                | 25                      | 0        | 100   |
| 基礎的能力                                                                                   | 75                                                                                                                                                                                                                  | 0    | 0                      | 0                | 25                      | 0        | 100   |
| 専門的能力                                                                                   | 0                                                                                                                                                                                                                   | 0    | 0                      | 0                | 0                       | 0        | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                 | 0                                                                                                                                                                                                                   | 0    | 0                      | 0                | 0                       | 0        | 0     |

|                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  |                                    |                  |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|-------|
| Kure College                                                                                        |                                    | Year                                                                                                                                                                                                               | 2017                            |                  | Course Title                       | 基礎数学 A II        |       |
| Course Information                                                                                  |                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  |                                    |                  |       |
| Course Code                                                                                         |                                    | 0006                                                                                                                                                                                                               |                                 | Course Category  |                                    | General / 選択必修   |       |
| Class Format                                                                                        |                                    | Lecture                                                                                                                                                                                                            |                                 | Credits          |                                    | School Credit: 2 |       |
| Department                                                                                          |                                    | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                             |                                 | Student Grade    |                                    | 1st              |       |
| Term                                                                                                |                                    | Second Semester                                                                                                                                                                                                    |                                 | Classes per Week |                                    | 4                |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                  |                                    | 新井一道 他著「新基礎数学」(大日本図書)                                                                                                                                                                                              |                                 |                  |                                    |                  |       |
| Instructor                                                                                          |                                    | Kawakatsu Nozomu                                                                                                                                                                                                   |                                 |                  |                                    |                  |       |
| Course Objectives                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  |                                    |                  |       |
| 1. べき関数, 分数関数, 無理関数などのグラフがかけること。<br>2. 指数関数, 対数関数の性質を理解し, グラフがかけること。<br>3. 三角関数の性質を理解し, その応用ができること。 |                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  |                                    |                  |       |
| Rubric                                                                                              |                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  |                                    |                  |       |
|                                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                       |                                                                                                                                                                                                                    | 標準的な到達レベルの目安                    |                  | 未到達レベルの目安                          |                  |       |
| 評価項目1                                                                                               | べき関数, 分数関数, 無理関数などのグラフをかくことが適切にできる |                                                                                                                                                                                                                    | べき関数, 分数関数, 無理関数などのグラフをかくことができる |                  | べき関数, 分数関数, 無理関数などのグラフをかくことができない   |                  |       |
| 評価項目2                                                                                               | 指数関数, 対数関数の性質を理解し, グラフをかくことが適切にできる |                                                                                                                                                                                                                    | 指数関数, 対数関数の性質を理解し, グラフをかくことができる |                  | 指数関数, 対数関数の性質を理解できず, グラフをかくことができない |                  |       |
| 評価項目3                                                                                               | 三角関数の性質を理解し, その応用が適切にできる           |                                                                                                                                                                                                                    | 三角関数の性質を理解し, その応用ができる           |                  | 三角関数の性質を理解できず, その応用ができない           |                  |       |
| Assigned Department Objectives                                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  |                                    |                  |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                          |                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  |                                    |                  |       |
| Teaching Method                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  |                                    |                  |       |
| Outline                                                                                             |                                    | 基礎数学A I に続き, 高専数学のための基礎づくりを目的としている。指数関数, 対数関数, 三角関数などを学習し, 数学的な考え方や計算技術などの習得を目指す。                                                                                                                                  |                                 |                  |                                    |                  |       |
| Style                                                                                               |                                    | 講義および演習を基本とする。適宜, 小テストや課題レポートを課す。                                                                                                                                                                                  |                                 |                  |                                    |                  |       |
| Notice                                                                                              |                                    | これから学んでいく数学および専門科目の基礎中の基礎なので, 分からないところを残しておくことと進級が難しくなります。基本的なことからはじめて授業を進める予定です。数学の学習は授業内容を復習し, 実際に自分で手を動かして問題を解いてみるのが大事です。もし, 授業を聴いてわからないところはどんどん質問してください。随時質問は受け付けます。基礎数学A I から引き続き勉強する広い数学の世界を楽しんで行ってほしいと思います。 |                                 |                  |                                    |                  |       |
| Course Plan                                                                                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  |                                    |                  |       |
|                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                                    | Theme                           |                  | Goals                              |                  |       |
| 2nd Semester                                                                                        | 3rd Quarter                        | 1st                                                                                                                                                                                                                | いろいろな関数                         |                  | 分数関数・無理関数                          |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 2nd                                                                                                                                                                                                                | 分数関数・無理関数                       |                  | 分数関数・無理関数                          |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 3rd                                                                                                                                                                                                                | 逆関数                             |                  | 逆関数                                |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 4th                                                                                                                                                                                                                | 指数関数                            |                  | 累乗根・指数の拡張                          |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 5th                                                                                                                                                                                                                | 指数関数                            |                  | 指数関数の性質とグラフ                        |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 6th                                                                                                                                                                                                                | 対数関数                            |                  | 対数の性質                              |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 7th                                                                                                                                                                                                                | 対数関数                            |                  | 対数関数の性質とグラフ                        |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 8th                                                                                                                                                                                                                | 中間試験                            |                  |                                    |                  |       |
|                                                                                                     | 4th Quarter                        | 9th                                                                                                                                                                                                                | 三角比とその応用                        |                  | 三角比                                |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 10th                                                                                                                                                                                                               | 三角比とその応用                        |                  | 三角形への応用                            |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 11th                                                                                                                                                                                                               | 三角関数                            |                  | 三角関数の性質とグラフ                        |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 12th                                                                                                                                                                                                               | 三角関数                            |                  | 三角関数の性質とグラフ                        |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 13th                                                                                                                                                                                                               | 加法定理                            |                  | 加法定理                               |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 14th                                                                                                                                                                                                               | 三角関数の合成                         |                  | 三角関数の合成                            |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 15th                                                                                                                                                                                                               | 学年末試験                           |                  |                                    |                  |       |
|                                                                                                     |                                    | 16th                                                                                                                                                                                                               | 答案返却・解答説明                       |                  |                                    |                  |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                    |                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  |                                    |                  |       |
|                                                                                                     | 試験                                 | 発表                                                                                                                                                                                                                 | 相互評価                            | 態度               | ポートフォリオ                            | その他              | Total |
| Subtotal                                                                                            | 75                                 | 0                                                                                                                                                                                                                  | 0                               | 0                | 25                                 | 0                | 100   |
| 基礎的能力                                                                                               | 75                                 | 0                                                                                                                                                                                                                  | 0                               | 0                | 25                                 | 0                | 100   |
| 専門的能力                                                                                               | 0                                  | 0                                                                                                                                                                                                                  | 0                               | 0                | 0                                  | 0                | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                             | 0                                  | 0                                                                                                                                                                                                                  | 0                               | 0                | 0                                  | 0                | 0     |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |      |                                       |                  |                                         |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|--------|
| Kure College                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     | Year | 2017                                  |                  | Course Title                            | 基礎数学 B |
| Course Information                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |      |                                       |                  |                                         |        |
| Course Code                                                                                                                      | 0007                                                                                                                                                                |      |                                       | Course Category  | General / 選択必修                          |        |
| Class Format                                                                                                                     | Lecture                                                                                                                                                             |      |                                       | Credits          | School Credit: 2                        |        |
| Department                                                                                                                       | Mechanical Engineering                                                                                                                                              |      |                                       | Student Grade    | 1st                                     |        |
| Term                                                                                                                             | Year-round                                                                                                                                                          |      |                                       | Classes per Week | 2                                       |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                               | 新井一道 他著「新基礎数学」(大日本図書)                                                                                                                                               |      |                                       |                  |                                         |        |
| Instructor                                                                                                                       | Kageyama Masaru                                                                                                                                                     |      |                                       |                  |                                         |        |
| Course Objectives                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |      |                                       |                  |                                         |        |
| 1. 座標平面における点と直線, 2直線の関係を理解し, 問題が解ける。<br>2. 2次曲線の問題が解ける。不等式の表す領域が図示できる。<br>3. 場合の数が計算できる<br>4. 数列の一般項, 和が計算できる。およびそれらに関係することができる。 |                                                                                                                                                                     |      |                                       |                  |                                         |        |
| Rubric                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |      |                                       |                  |                                         |        |
|                                                                                                                                  | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                        |      | 標準的な到達レベルの目安                          |                  | 未到達レベルの目安                               |        |
| 評価項目1                                                                                                                            | 座標平面における点と直線, 2直線の関係を理解し, 問題を解くことが適切にできる                                                                                                                            |      | 座標平面における点と直線, 2直線の関係を理解し, 問題を解くことができる |                  | 座標平面における点と直線, 2直線の関係を理解せず, 問題を解くことができない |        |
| 評価項目2                                                                                                                            | 2次曲線, 不等式の問題が適切に解ける                                                                                                                                                 |      | 2次曲線, 不等式の問題が解ける                      |                  | 2次曲線, 不等式の問題が解けない                       |        |
| 評価項目3                                                                                                                            | 数列, 場合の数の問題を適切に解ける                                                                                                                                                  |      | 数列, 場合の数の問題が解ける                       |                  | 数列, 場合の数の問題が解けない                        |        |
| Assigned Department Objectives                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |      |                                       |                  |                                         |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |      |                                       |                  |                                         |        |
| Teaching Method                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |      |                                       |                  |                                         |        |
| Outline                                                                                                                          | 中学校で学んだ数学に続いて平面図形(直線や2次曲線)の方程式を学ぶ。後期には場合の数, 数列に関することなどを学ぶ。就職・進学に必ず必要となる基礎学力を身につける。                                                                                  |      |                                       |                  |                                         |        |
| Style                                                                                                                            | 講義および演習を基本とする。適宜, 小テストや課題レポートを課す。                                                                                                                                   |      |                                       |                  |                                         |        |
| Notice                                                                                                                           | これから学んでいく数学および工学の基礎なので, 分からないところを残しておくに進級してから大変苦労します。答えが正しいというだけでは駄目で, 答えを出すまでを正しく記述することが大切です。授業をしっかりと聞き, 「なぜこうなるか」を自分の頭で考え, 自分で問題を解くようにしましょう。わからない場合は積極的に質問してください。 |      |                                       |                  |                                         |        |
| Course Plan                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     |      |                                       |                  |                                         |        |
| 1st Semester                                                                                                                     | 1st Quarter                                                                                                                                                         | 1st  | 点と直線                                  | 2点間の距離           |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 2nd  | 直線の方程式                                | 直線の方程式           |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 3rd  | 直線の方程式                                | 直線の方程式           |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 4th  | 2直線の関係                                | 2直線の関係           |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 5th  | 2直線の関係                                | 2直線の関係           |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 6th  | 円                                     | 円                |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 7th  | 中間試験                                  |                  |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 8th  | 楕円                                    | 円                |                                         |        |
|                                                                                                                                  | 2nd Quarter                                                                                                                                                         | 9th  | 双曲線                                   | 双曲線              |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 10th | 放物線                                   | 放物線              |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 11th | 2次曲線と直線                               | 2次曲線と直線の関係       |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 12th | 2次曲線と直線                               | 2次曲線と直線の関係       |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 13th | 不等式と領域                                | 不等式が表す領域         |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 14th | 不等式と領域                                | 不等式が表す領域         |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 15th | 期末試験                                  |                  |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 16th | 答案返却・解答説明                             |                  |                                         |        |
| 2nd Semester                                                                                                                     | 3rd Quarter                                                                                                                                                         | 1st  | 場合の数                                  | 積の法則, 和の法則       |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 2nd  | 順列                                    | 順列               |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 3rd  | 組み合わせ                                 | 組み合わせ            |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 4th  | いろいろな順列                               | いろいろな順列          |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 5th  | いろいろな順列                               | いろいろな順列          |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 6th  | 二項定理                                  | 二項定理             |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 7th  | 二項定理                                  | 二項定理             |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 8th  | 中間試験                                  |                  |                                         |        |
|                                                                                                                                  | 4th Quarter                                                                                                                                                         | 9th  | 数列・等差数列                               | 数列・等差数列          |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 10th | 等比数列                                  | 等比数列             |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 11th | 数列の和                                  | 数列の和             |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 12th | 数列の和                                  | 数列の和             |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 13th | 漸化式と数学的帰納法                            | 漸化式と数学的帰納法       |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 14th | 漸化式と数学的帰納法                            | 漸化式と数学的帰納法       |                                         |        |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     | 15th | 学年末試験                                 |                  |                                         |        |

|                                  |    |      |           |    |                  |     |       |
|----------------------------------|----|------|-----------|----|------------------|-----|-------|
|                                  |    | 16th | 答案返却・解答説明 |    |                  |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |           |    |                  |     |       |
|                                  | 試験 | 発表   | 相互評価      | 態度 | ポートフォリオ<br>および態度 | その他 | Total |
| Subtotal                         | 80 | 0    | 0         | 0  | 20               | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 80 | 0    | 0         | 0  | 20               | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0         | 0  | 0                | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                       |              |                                 |                       |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                             |             | Year                                                                                                                  | 2017         |                                 | Course Title          | 物理                               |
| Course Information                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                       |              |                                 |                       |                                  |
| Course Code                                                                                                                                                                              |             | 0008                                                                                                                  |              | Course Category                 | General / 選択必修        |                                  |
| Class Format                                                                                                                                                                             |             | Lecture                                                                                                               |              | Credits                         | School Credit: 2      |                                  |
| Department                                                                                                                                                                               |             | Mechanical Engineering                                                                                                |              | Student Grade                   | 1st                   |                                  |
| Term                                                                                                                                                                                     |             | Year-round                                                                                                            |              | Classes per Week                | 2                     |                                  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                       |             | 総合物理 I (数研出版)                                                                                                         |              |                                 |                       |                                  |
| Instructor                                                                                                                                                                               |             | Hayashi Kazuhiko                                                                                                      |              |                                 |                       |                                  |
| Course Objectives                                                                                                                                                                        |             |                                                                                                                       |              |                                 |                       |                                  |
| 1.位置、速度、加速をグラフや式などを用いて説明できる。<br>2.物体の運動をグラフや式を用いて説明できる。<br>3.様々な力の種類を説明できる。<br>4.力の作図ができる。<br>5.運動の3法則を説明できる。<br>6.問題に応じて運動方程式を立てることができる。<br>7.力学的エネルギー保存則を式を用いて説明できる。<br>8.仕事について説明できる。 |             |                                                                                                                       |              |                                 |                       |                                  |
| Rubric                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                       |              |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                          |              | 標準的な到達レベルの目安                    |                       | 未到達レベルの目安                        |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                    |             | 位置、速度、加速や物体の運動をグラフや式などを用いて詳しく説明できる                                                                                    |              | 位置、速度、加速や物体の運動をグラフや式などを用いて説明できる |                       | 位置、速度、加速や物体の運動をグラフや式などを用いて説明できない |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                    |             | 力の作図ができ、様々な力の種類を詳しく説明できる                                                                                              |              | 力の作図ができ、様々な力の種類を説明できる           |                       | 力の作図ができ、様々な力の種類を説明できない           |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                    |             | 力学的エネルギー保存則、仕事、運動方程式を式を用いて詳しく説明できる                                                                                    |              | 力学的エネルギー保存則、仕事、運動方程式を式を用いて説明できる |                       | 力学的エネルギー保存則、仕事、運動方程式を式を用いて説明できない |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                       |              |                                 |                       |                                  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                       |              |                                 |                       |                                  |
| Teaching Method                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                       |              |                                 |                       |                                  |
| Outline                                                                                                                                                                                  |             | 力学に関係する基本的な概念及び法則を理解し、自然のまざまな物理現象と基本的な概念を結びつけ自分で考えられるようになることを目的とする。専門科目を学習するための基礎科目でもある。                              |              |                                 |                       |                                  |
| Style                                                                                                                                                                                    |             | 実験・講義・演習を組合せて授業を実施する                                                                                                  |              |                                 |                       |                                  |
| Notice                                                                                                                                                                                   |             | 授業では、自分で学習するための基本事項を説明します。自宅学習で、理解の確認と定着を進める必要があります。必要な中学校の内容を理解していない場合には、補習等をおこなう場合があります。分からないことがある場合は、教員室に質問に来て下さい。 |              |                                 |                       |                                  |
| Course Plan                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                       |              |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                       | Theme        |                                 | Goals                 |                                  |
| 1st Semester                                                                                                                                                                             | 1st Quarter | 1st                                                                                                                   | 確認テスト・授業説明   |                                 | 中学校の内容の確認テスト。物理の授業の説明 |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 2nd                                                                                                                   | 物体の運動を表す量    |                                 | 位置・速度・加速度             |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 3rd                                                                                                                   | 運動とグラフ       |                                 | x-t, x-t, a-tグラフ      |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 4th                                                                                                                   | 運動の式         |                                 | 等速直線運動・等加速度直線運動       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 5th                                                                                                                   | 落下運動         |                                 | 自由落下・鉛直投げ上げ・鉛直投げおろし   |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 6th                                                                                                                   | 復習           |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 7th                                                                                                                   | 中間試験         |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 8th                                                                                                                   | 平面の運動をあれわす方法 |                                 | 運動の分解, 三角比・ベクトル       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                   | 平面の運動        |                                 | 水平投射・斜方投射             |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 10th                                                                                                                  | 力            |                                 | 力の表し方, 重力・摩擦力・張力・弾性力  |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 11th                                                                                                                  | 物体と力         |                                 | 物体にはたらく力              |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 12th                                                                                                                  | 力の関係         |                                 | 力のつり合い・作用反作用          |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 13th                                                                                                                  | 力の合成と分解      |                                 | 力の表し方, 重力・摩擦力・張力・弾性力  |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 14th                                                                                                                  | 復習           |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 15th                                                                                                                  | 期末試験         |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 16th                                                                                                                  | 答案返却・解答説明    |                                 |                       |                                  |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                             | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                   | 様々な力         |                                 | 重力、垂直抗力、ばねの弾性力、張力、摩擦力 |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 2nd                                                                                                                   | 運動方程式        |                                 | 運動の法則・運動方程式の導出        |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 3rd                                                                                                                   | 運動方程式        |                                 | 運動の法則・運動方程式の計算        |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 4th                                                                                                                   | 運動方程式        |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 5th                                                                                                                   | 運動方程式        |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 6th                                                                                                                   | 運動方程式        |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 7th                                                                                                                   | 運動方程式        |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 8th                                                                                                                   | 中間試験         |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          | 4th Quarter | 9th                                                                                                                   | 運動方程式の復習     |                                 |                       |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 10th                                                                                                                  | 仕事           |                                 | 仕事の定義と計算              |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 11th                                                                                                                  | 力学的エネルギーと仕事  |                                 | 力学的エネルギー              |                                  |
|                                                                                                                                                                                          |             | 12th                                                                                                                  | 力学的エネルギーと仕事  |                                 | 位置エネルギーと運動エネルギー       |                                  |

|                                  |    |      |             |    |         |             |       |
|----------------------------------|----|------|-------------|----|---------|-------------|-------|
|                                  |    | 13th | 力学的エネルギーと仕事 |    |         | 力学的エネルギー保存則 |       |
|                                  |    | 14th | 力学的エネルギーと仕事 |    |         |             |       |
|                                  |    | 15th | 学年末試験       |    |         |             |       |
|                                  |    | 16th | 答案返却・解答説明   |    |         |             |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |             |    |         |             |       |
|                                  | 試験 | 発表   | 相互評価        | 態度 | ポートフォリオ | その他         | Total |
| Subtotal                         | 80 | 0    | 0           | 0  | 20      | 0           | 100   |
| 基礎的能力                            | 80 | 0    | 0           | 0  | 20      | 0           | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0           | 0  | 0       | 0           | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0    | 0           | 0  | 0       | 0           | 0     |

|                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                       |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                   |             | Year                                                                                                                  | 2017              |                                            | Course Title                                                                                                                          | 化学                                          |
| Course Information                                                                                                                                                             |             |                                                                                                                       |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| Course Code                                                                                                                                                                    |             | 0009                                                                                                                  |                   | Course Category                            | General / 選択必修                                                                                                                        |                                             |
| Class Format                                                                                                                                                                   |             | Lecture                                                                                                               |                   | Credits                                    | School Credit: 2                                                                                                                      |                                             |
| Department                                                                                                                                                                     |             | Mechanical Engineering                                                                                                |                   | Student Grade                              | 1st                                                                                                                                   |                                             |
| Term                                                                                                                                                                           |             | Year-round                                                                                                            |                   | Classes per Week                           | 2                                                                                                                                     |                                             |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                             |             | 竹内敬人他「改訂 化学基礎」（東京書籍）、竹内敬人他「ダイナミックワイド 図説化学」（東京書籍）                                                                      |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| Instructor                                                                                                                                                                     |             | Tanaka Shinichi                                                                                                       |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| Course Objectives                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                       |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| 1. 物質の構造、性質及びその変化を理解すること。<br>2. 化学の基本的な計算ができること。<br>3. 溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を習得すること。<br>4. 化学反応式の意味を理解し、計算ができること。<br>5. 酸・塩基の性質及び反応を理解すること。<br>6. 水素イオン濃度及び水素イオン指数の計算ができること。 |             |                                                                                                                       |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| Rubric                                                                                                                                                                         |             |                                                                                                                       |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                          |                   | 標準的な到達レベルの目安                               |                                                                                                                                       | 未到達レベルの目安                                   |
| 評価項目1                                                                                                                                                                          |             | 物質の構造、性質及びその変化および化学の基本的な計算を適切に理解できる                                                                                   |                   | 物質の構造、性質及びその変化および化学の基本的な計算を理解できる           |                                                                                                                                       | 物質の構造、性質及びその変化および化学の基本的な計算を理解できない           |
| 評価項目2                                                                                                                                                                          |             | 溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を適切に習得できる                                                                                      |                   | 溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を習得できる              |                                                                                                                                       | 溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を習得できない              |
| 評価項目3                                                                                                                                                                          |             | 化学反応式、酸・塩基のの性質、水素イオン濃度及び水素イオン指数を理解し、計算が適切にできる                                                                         |                   | 化学反応式、酸・塩基のの性質、水素イオン濃度及び水素イオン指数を理解し、計算ができる |                                                                                                                                       | 化学反応式、酸・塩基のの性質、水素イオン濃度及び水素イオン指数を理解し、計算ができない |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                       |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                       |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| Teaching Method                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                       |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| Outline                                                                                                                                                                        |             | 物理量の概念、計算方法等化学の基礎を理解させる。また、物質の性質はその組成と構造によって決まることから化学結合を理解し、日常で起こる様々な化学変化や現象を物質の性質から考える。本授業は進学等に関連し、学力向上を身につけることができる。 |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| Style                                                                                                                                                                          |             | 講義及び演習を基本とし、学習内容に沿った実験を行う。実験は個人あるいはグループ実験を行う。                                                                         |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| Notice                                                                                                                                                                         |             | 教科書の問や演習問題は必ず自分で解くこと。わからないことは溜め込まないで、すぐに解決しておくこと。                                                                     |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| Course Plan                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                       |                   |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                       | Theme             |                                            | Goals                                                                                                                                 |                                             |
| 1st Semester<br>r                                                                                                                                                              | 1st Quarter | 1st                                                                                                                   | 物質の構造             |                                            | 1. 物質の構成<br>物質の構成と分離・精製<br>物質の構成元素<br>原子の構造<br>電子配置とイオンの形成<br>元素の周期律                                                                  |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 2nd                                                                                                                   | 物質の構造             |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 3rd                                                                                                                   | 物質の構造             |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 4th                                                                                                                   | 物質の構造             |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 5th                                                                                                                   | 物質の構造             |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 6th                                                                                                                   | 物質の構造             |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 7th                                                                                                                   | 中間試験              |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 8th                                                                                                                   | 答案返却・解答説明, 物質の構造  |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                   | 物質の構造             |                                            | 2. 物質と化学結合<br>化学式と化学結合（イオンとイオン化エネルギー）<br><br>化学式と化学結合（電子親和力とイオン結合）<br>化学式と化学結合（イオン結晶と共有結合）<br>電子式と構造式<br>分子間力と分子結晶<br>共有結晶<br>金属と金属結晶 |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 10th                                                                                                                  | 物質の構造             |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 11th                                                                                                                  | 物質の構造             |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 12th                                                                                                                  | 物質の構造             |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 13th                                                                                                                  | 物質の構造             |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 14th                                                                                                                  | 物質の構造             |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 15th                                                                                                                  | 期末試験              |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
|                                                                                                                                                                                |             | 16th                                                                                                                  | 答案返却・解答説明, 化学の諸法則 |                                            |                                                                                                                                       |                                             |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                              | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                   | 物質の構造             |                                            | 3. 物質量<br>原子量・分子量・式量・モルの概念と計算方法<br>溶液の濃度（表し方と計算）<br>化学反応式と量的関係<br>化学変化における諸法則                                                         |                                             |

|  |             |      |           |                                                                                     |
|--|-------------|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |             | 2nd  | 物質と化学変化   |                                                                                     |
|  |             | 3rd  | 物質と化学変化   |                                                                                     |
|  |             | 4th  | 物質と化学変化   |                                                                                     |
|  |             | 5th  | 物質と化学変化   |                                                                                     |
|  |             | 6th  | 物質と化学変化   |                                                                                     |
|  |             | 7th  | 中間試験      |                                                                                     |
|  |             | 8th  | 答案返却・解答説明 |                                                                                     |
|  | 4th Quarter | 9th  | 酸・塩基      | 4. 酸と塩基<br>酸と塩基の性質と定義<br>水素イオン濃度・水素イオン指数の計算<br>中和反応の量的な関係<br>中和滴定による濃度計算<br>逆滴定と酸化物 |
|  |             | 10th | 酸・塩基      |                                                                                     |
|  |             | 11th | 酸・塩基      |                                                                                     |
|  |             | 12th | 酸・塩基      |                                                                                     |
|  |             | 13th | 酸・塩基      |                                                                                     |
|  |             | 14th | 酸・塩基      |                                                                                     |
|  |             | 15th | 学年末試験     |                                                                                     |
|  |             | 16th | 答案返却・解答説明 |                                                                                     |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 80 | 0  | 0    | 0  | 20      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 80 | 0  | 0    | 0  | 20      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                     | Year | 2017                                       |                                            | Course Title                                | 保健  |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0010                                                                                                                                                |      |                                            | Course Category                            | General / 選択必修                              |     |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Lecture                                                                                                                                             |      |                                            | Credits                                    | School Credit: 1                            |     |       |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mechanical Engineering                                                                                                                              |      |                                            | Student Grade                              | 1st                                         |     |       |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | First Semester                                                                                                                                      |      |                                            | Classes per Week                           | 2                                           |     |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 和唐正勝ほか『最新高等保健体育』（大修館書店）                                                                                                                             |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Maruyama Keishi                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| 1. 現代の健康のとりえ方について理解でき、自らの健康にかかわる意志決定・行動選択ができる。<br>2. 生活習慣病の予防について理解できる<br>3. 喫煙・飲酒が健康に及ぼす影響とその要因・対策について理解できる。<br>4. 薬物の種類とその健康への影響について理解できる。<br>5. エイズ・性感染症の現状の理解とその予防をすることができる。<br>6. 応急手当の意義やその基本、心肺蘇生法の理論を理解し、実践することができる。<br>7. 思春期における性意識を理解し、適切な性行動を選択することができる。<br>8. 妊娠・出産のメカニズムについて理解できる。<br>9. 避妊法と人工妊娠絶について理解できる |                                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                        |      | 標準的な到達レベルの目安                               |                                            | 未到達レベルの目安                                   |     |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 現代の健康のとりえ方について理解でき、自らの健康にかかわる意志決定・行動選択が適切にできる                                                                                                       |      | 現代の健康のとりえ方について理解でき、自らの健康にかかわる意志決定・行動選択ができる |                                            | 現代の健康のとりえ方について理解でき、自らの健康にかかわる意志決定・行動選択ができない |     |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 生活習慣病の予防について適切に理解できる                                                                                                                                |      | 生活習慣病の予防について理解できる                          |                                            | 生活習慣病の予防について理解できない                          |     |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 喫煙・飲酒が健康に及ぼす影響とその要因・対策について適切に理解できる                                                                                                                  |      | 喫煙・飲酒が健康に及ぼす影響とその要因・対策について理解できる            |                                            | 喫煙・飲酒が健康に及ぼす影響とその要因・対策について理解できない            |     |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 個人及び社会生活における健康・安全について理解を深めるようにし、生涯を通じて自らの健康を適切に管理し、改善していくための資質や能力を育てる。                                                                              |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 講義を基本とする                                                                                                                                            |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 現在及び将来の生活を健康で安全に暮らしていくための大切な授業です。質問がある場合には、放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来てください。予習としては、事前に教科書に目を通し、疑問点を明確にしておくことです。授業では、講義内容や板書の内容を理解し、理解できない点は随時質問してください。 |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     |      | Theme                                      | Goals                                      |                                             |     |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1st Quarter                                                                                                                                         | 1st  | オリエンテーション                                  |                                            |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 2nd  | 現代社会と健康                                    | 健康の考え方と成り立ち                                |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 3rd  | 現代社会と健康                                    | 私たちの健康のすがた                                 |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 4th  | 現代社会と健康                                    | 健康に関する意志決定・行動選択と環境づくり                      |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 5th  | 現代社会と健康                                    | 生活習慣病とその予防                                 |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 6th  | 現代社会と健康                                    | 喫煙と健康                                      |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 7th  | 現代社会と健康                                    | 飲酒と健康                                      |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 8th  | 現代社会と健康                                    | 薬物乱用と健康                                    |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2nd Quarter                                                                                                                                         | 9th  | 現代社会と健康                                    | 感染症とその予防、性感染症・エイズ予防                        |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 10th | 現代社会と健康                                    | 応急手当の意義とその基本<br>日常的な応急手当<br>心肺蘇生法の原理とおこない方 |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 11th | 生涯を通じる健康                                   | 思春期と健康                                     |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 12th | 生涯を通じる健康                                   | 性への関心・欲求と性行動                               |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 13th | 生涯を通じる健康                                   | 妊娠・出産と健康                                   |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 14th | 生涯を通じる健康                                   | 避妊法と人工妊娠中絶                                 |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 15th | 期末試験                                       |                                            |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     | 16th | 答案返却・解答説明                                  |                                            |                                             |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |      |                                            |                                            |                                             |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 試験                                                                                                                                                  | 発表   | 相互評価                                       | 態度                                         | ポートフォリオ                                     | その他 | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 80                                                                                                                                                  | 0    | 0                                          | 0                                          | 20                                          | 0   | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80                                                                                                                                                  | 0    | 0                                          | 0                                          | 20                                          | 0   | 100   |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0                                                                                                                                                   | 0    | 0                                          | 0                                          | 0                                           | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                                                                                                                                                   | 0    | 0                                          | 0                                          | 0                                           | 0   | 0     |

|                                                                   |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|------------------|-----------------------------------------------|-----|-------|
| Kure College                                                      |                                                                                                                            | Year | 2017                    |                  | Course Title                                  | 芸術  |       |
| Course Information                                                |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
| Course Code                                                       | 0011                                                                                                                       |      |                         | Course Category  | General / 選択必修                                |     |       |
| Class Format                                                      | Lecture                                                                                                                    |      |                         | Credits          | School Credit: 1                              |     |       |
| Department                                                        | Mechanical Engineering                                                                                                     |      |                         | Student Grade    | 1st                                           |     |       |
| Term                                                              | Second Semester                                                                                                            |      |                         | Classes per Week | 2                                             |     |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                | 高校美術Ⅰ（日本文教出版）                                                                                                              |      |                         |                  |                                               |     |       |
| Instructor                                                        |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
| Course Objectives                                                 |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
| 1. 美的体験を豊かにすること<br>2. 創造的な表現と鑑賞能力を伸ばすこと<br>3. 感性を高め幅広い創作活動を体験すること |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
| Rubric                                                            |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
|                                                                   | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                               |      | 標準的な到達レベルの目安            |                  | 未到達レベルの目安                                     |     |       |
| 評価項目1                                                             | 美的体験をより豊かにできる                                                                                                              |      | 美的体験を豊かにできる             |                  | 美的体験を豊かにできない                                  |     |       |
| 評価項目2                                                             | 創造的な表現と鑑賞能力をさらに伸ばすことができる                                                                                                   |      | 創造的な表現と鑑賞能力を伸ばすことができる   |                  | 創造的な表現と鑑賞能力を伸ばすことができない                        |     |       |
| 評価項目3                                                             | 感性を高め幅広い創作活動を深く体験することができる                                                                                                  |      | 感性を高め幅広い創作活動を体験することができる |                  | 感性を高め幅広い創作活動を体験することができない                      |     |       |
| Assigned Department Objectives                                    |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                        |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
| Teaching Method                                                   |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
| Outline                                                           | 芸術的な能力を伸ばし、美に対する感性を高めると共に生涯にわたって芸術を愛する心情を育て豊かな情操を養う。                                                                       |      |                         |                  |                                               |     |       |
| Style                                                             | 講義及び作品制作                                                                                                                   |      |                         |                  |                                               |     |       |
| Notice                                                            | 作品を期限内に提出すること、完成させること。作品作りには集中力と持続力が最も大切です。美しさとは物を見る人間の心の状態、あり方であり、見る心の想像力であると思います。今まで見えなかったものが見えるようになり世界観が広がります。頑張ってください。 |      |                         |                  |                                               |     |       |
| Course Plan                                                       |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            |      | Theme                   |                  | Goals                                         |     |       |
| 2nd Semester                                                      | 3rd Quarter                                                                                                                | 1st  | 基本技術の取得                 |                  | 基本技術の習得(a)素描, (b)手, (c)精密画, (d)風景画, (e)空想画    |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 2nd  | 基本技術の取得                 |                  | 基本技術の習得(a)素描, (b)手, (c)精密画, (d)風景画, (e)空想画    |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 3rd  | 基本技術の取得                 |                  | 基本技術の習得(a)素描, (b)手, (c)精密画, (d)風景画, (e)空想画    |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 4th  | 基本技術の取得                 |                  | 基本技術の習得(a)素描, (b)手, (c)精密画, (d)風景画, (e)空想画    |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 5th  | 基本技術の取得                 |                  | 基本技術の習得(a)素描, (b)手, (c)精密画, (d)風景画, (e)空想画    |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 6th  | 名画の模写                   |                  | 複写, ・作品の楽しさや意義, 作者の意図, 内面に秘めた心の動き, 作品の構成, 色使い |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 7th  | 名画の模写                   |                  | 複写, ・作品の楽しさや意義, 作者の意図, 内面に秘めた心の動き, 作品の構成, 色使い |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 8th  | 名画の模写                   |                  | 複写, ・作品の楽しさや意義, 作者の意図, 内面に秘めた心の動き, 作品の構成, 色使い |     |       |
|                                                                   | 4th Quarter                                                                                                                | 9th  | 名画の模写                   |                  | 複写, ・作品の楽しさや意義, 作者の意図, 内面に秘めた心の動き, 作品の構成, 色使い |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 10th | 名画の模写                   |                  | 複写, ・作品の楽しさや意義, 作者の意図, 内面に秘めた心の動き, 作品の構成, 色使い |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 11th | アニメーション作画（イラストレーション）    |                  | アニメーションの原理, 製作方法, 人物, モノ, 風景の合体, 作品の鑑賞        |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 12th | アニメーション作画（イラストレーション）    |                  | アニメーションの原理, 製作方法, 人物, モノ, 風景の合体, 作品の鑑賞        |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 13th | アニメーション作画（イラストレーション）    |                  | アニメーションの原理, 製作方法, 人物, モノ, 風景の合体, 作品の鑑賞        |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 14th | アニメーション作画（イラストレーション）    |                  | アニメーションの原理, 製作方法, 人物, モノ, 風景の合体, 作品の鑑賞        |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 15th | アニメーション作画（イラストレーション）    |                  | アニメーションの原理, 製作方法, 人物, モノ, 風景の合体, 作品の鑑賞        |     |       |
|                                                                   |                                                                                                                            | 16th | アニメーション作画（イラストレーション）    |                  | アニメーションの原理, 製作方法, 人物, モノ, 風景の合体, 作品の鑑賞        |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                  |                                                                                                                            |      |                         |                  |                                               |     |       |
|                                                                   | 試験                                                                                                                         | 発表   | 相互評価                    | 態度               | ポートフォリオ                                       | その他 | Total |
| Subtotal                                                          | 0                                                                                                                          | 0    | 0                       | 15               | 85                                            | 0   | 100   |
| 基礎的能力                                                             | 0                                                                                                                          | 0    | 0                       | 15               | 85                                            | 0   | 100   |
| 専門的能力                                                             | 0                                                                                                                          | 0    | 0                       | 0                | 0                                             | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                                                           | 0                                                                                                                          | 0    | 0                       | 0                | 0                                             | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Year                                                                                                                                                                           | 2017          |                                                                                  | Course Title     | インキュベーションワーク                                                                     |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 0012                                                                                                                                                                           |               | Course Category                                                                  | General / 選択必修   |                                                                                  |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Lecture                                                                                                                                                                        |               | Credits                                                                          | School Credit: 2 |                                                                                  |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                         |               | Student Grade                                                                    | 1st              |                                                                                  |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Year-round                                                                                                                                                                     |               | Classes per Week                                                                 | 2                |                                                                                  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 自作プリント等                                                                                                                                                                        |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Hayashi Kazuhiko                                                                                                                                                               |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| 1. 1年生においては、高専で学ぶ専門科目の概要を把握し、確固とした目標を持ち、技術者像を明確にイメージする。<br>2. コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について、2年生においては認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては活用することができる。<br>3. 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、2年生においてはその必要性を認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては必要に応じて発揮できる。<br>4. 創成能力やエンジニアリングデザイン能力を2年生においては認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては活用することができる。 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                   |               | 標準的な到達レベルの目安                                                                     |                  | 未到達レベルの目安                                                                        |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用が適切にできる                                                                                                                   |               | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用ができる。                       |                  | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用ができない                       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用が適切にできる                                                                                             |               | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用ができる  |                  | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用ができない |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用が適切にできる                                                                                                                                                |               | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用ができる                                                     |                  | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用ができない                                                    |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 学生がプロジェクトテーマを設定し、メンバーを募集して、組織を立ち上げ、活動計画を立案して、実行できるようにすることを目標とする。学年及び学科の異なる学生同士でチームを組んで、技術者が備えるべき分野横断的な能力を養う。                                                                   |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 演習、実習、グループワーク、講義                                                                                                                                                               |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 在学期間中に同じテーマは最長で2年間まで選択できますが、可能な限り多くのテーマに取り組む方が学習効果が上がります。また、テーマによっては1回だけ選択できるテーマもありますので、担当教員に確認して下さい。テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。（※）テーマによっては、中間試験および期末試験および学年末試験を行う。 |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                | Theme         | Goals                                                                            |                  |                                                                                  |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                            | ガイダンス         | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 2nd                                                                                                                                                                            | 全体ワークショップ     | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 3rd                                                                                                                                                                            | 全体ワークショップ     | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 4th                                                                                                                                                                            | チーム編成、個別ガイダンス | 各テーマごとに分かれて、課題設定と課題解決プロセスを理解する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 5th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 6th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 7th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 8th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 10th                                                                                                                                                                           | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 11th                                                                                                                                                                           | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 12th                                                                                                                                                                           | 発表準備          | 発表準備                                                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 13th                                                                                                                                                                           | 発表会           | 発表                                                                               |                  |                                                                                  |

|              |             |      |                      |                                                                                  |
|--------------|-------------|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 2nd Semester |             | 14th | レポート作成と活動内容の振り返り     | レポート作成：発表会后，活動成果としてレポートを作成する。                                                    |
|              |             | 15th | 期末試験（※）              |                                                                                  |
|              |             | 16th | レポート提出と後期の活動のための計画立案 | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              | 3rd Quarter | 1st  | 活動内容の目標の確認           | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 2nd  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 3rd  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 4th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 5th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 6th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 7th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 8th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              | 4th Quarter | 9th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 10th | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 11th | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 12th | 発表準備                 | 発表準備                                                                             |
|              |             | 13th | 発表会                  | 発表                                                                               |
|              |             | 14th | 振り返りとレポート作成          | レポート作成：後期は1年間の活動内容を総括してレポートを作成する。                                                |
|              |             | 15th | 学年末試験（※）             |                                                                                  |
|              |             | 16th | レポート提出               |                                                                                  |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 0  | 0  | 0    | 40 | 60      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 20 | 30      | 0   | 50    |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 20 | 30      | 0   | 50    |

|                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                 |                      |                                        |              |                                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|--|
| Kure College                                                                                                                           |             | Year                                                                                                                                            | 2017                 |                                        | Course Title | コミュニケーション英語Ⅰ                            |  |
| Course Information                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                 |                      |                                        |              |                                         |  |
| Course Code                                                                                                                            |             | 0013                                                                                                                                            |                      | Course Category                        |              | General / 選択必修                          |  |
| Class Format                                                                                                                           |             | Lecture                                                                                                                                         |                      | Credits                                |              | School Credit: 3                        |  |
| Department                                                                                                                             |             | Mechanical Engineering                                                                                                                          |                      | Student Grade                          |              | 1st                                     |  |
| Term                                                                                                                                   |             | Year-round                                                                                                                                      |                      | Classes per Week                       |              | 3                                       |  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                     |             | 浅見道明ほか『Power On; Communication EnglishⅠ』(東京書籍) / 『Power On スタディノート』(東京書籍), 『チャンクで英単語Standard』(三省堂)                                              |                      |                                        |              |                                         |  |
| Instructor                                                                                                                             |             | ,Kakimoto Marie                                                                                                                                 |                      |                                        |              |                                         |  |
| Course Objectives                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                 |                      |                                        |              |                                         |  |
| 1. 教科書の新出語句や重要語句を覚え、使えうことができる<br>2. 教科書の文法を理解し、使うことができる<br>3. 本文の内容を理解し、英語で自分の意見を言うことができる<br>4. 副教材(『チャンクで英単語Standard』)の語句を覚え、使うことができる |             |                                                                                                                                                 |                      |                                        |              |                                         |  |
| Rubric                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                 |                      |                                        |              |                                         |  |
|                                                                                                                                        |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                    |                      | 標準的な到達レベルの目安                           |              | 未到達レベルの目安                               |  |
| 評価項目1                                                                                                                                  |             | 教科書の新出語句や重要語句を覚え、適切に使うことができる                                                                                                                    |                      | 教科書の新出語句や重要語句を覚え、使えうことができる             |              | 教科書の新出語句や重要語句を覚え、使うことができない              |  |
| 評価項目2                                                                                                                                  |             | 教科書の文法を理解し、適切に使うことができる                                                                                                                          |                      | 教科書の文法を理解し、使うことができる                    |              | 教科書の文法を理解し、使うことができない                    |  |
| 評価項目3                                                                                                                                  |             | 本文の内容を理解し、英語で自分の意見を言うことができる                                                                                                                     |                      | 本文の内容を理解し、英語で自分の意見を言うことができる            |              | 本文の内容を理解し、英語で自分の意見を言うことができない            |  |
| 評価項目4                                                                                                                                  |             | 副教材(『チャンクで英単語Standard』)の語句を覚え、適切に使うことができる                                                                                                       |                      | 副教材(『チャンクで英単語Standard』)の語句を覚え、使うことができる |              | 副教材(『チャンクで英単語Standard』)の語句を覚え、使うことができない |  |
| Assigned Department Objectives                                                                                                         |             |                                                                                                                                                 |                      |                                        |              |                                         |  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                             |             |                                                                                                                                                 |                      |                                        |              |                                         |  |
| Teaching Method                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                 |                      |                                        |              |                                         |  |
| Outline                                                                                                                                |             | 言語運用の4技能(読む・書く・聞く・話す)を向上させる。テキストの音読と精読を通して、読解力の育成をはかるとともに、テキストに取り上げられている内容に関連した語彙や表現を身に付けることを目的とする。                                             |                      |                                        |              |                                         |  |
| Style                                                                                                                                  |             | 授業では、演習を基本とする。毎回の授業で単語テスト(小テスト)を実施する。各Lessonが終わったら、単元末テストを行う。                                                                                   |                      |                                        |              |                                         |  |
| Notice                                                                                                                                 |             | テキストや予習ノートだけでなく辞書も必ず持参して活用すること。自分自身の疑問点や学習課題を予習段階ではっきりとさせ、授業をもとに一つずつ解決することが効果的な学習につながる。そのため、毎回必ず予習をして授業に臨むこと。演習を基本とする授業なので、集中して課題に取り組むことが求められる。 |                      |                                        |              |                                         |  |
| Course Plan                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                 |                      |                                        |              |                                         |  |
|                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                 | Theme                |                                        |              | Goals                                   |  |
| 1st Semester                                                                                                                           | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                             | 概要説明 Lesson 1-1      |                                        |              | 動詞の現在形・過去形                              |  |
|                                                                                                                                        |             | 2nd                                                                                                                                             | Lesson 1-2           |                                        |              | 未来表現                                    |  |
|                                                                                                                                        |             | 3rd                                                                                                                                             | Lesson 1-3           |                                        |              | 進行形                                     |  |
|                                                                                                                                        |             | 4th                                                                                                                                             | Lesson 2-1           |                                        |              | 比較表現                                    |  |
|                                                                                                                                        |             | 5th                                                                                                                                             | Lesson 2-2           |                                        |              | 不定詞                                     |  |
|                                                                                                                                        |             | 6th                                                                                                                                             | Lesson 2-3           |                                        |              | 動名詞                                     |  |
|                                                                                                                                        |             | 7th                                                                                                                                             | 中間試験                 |                                        |              |                                         |  |
|                                                                                                                                        |             | 8th                                                                                                                                             | 答案返却・解答説明 Lesson 3-1 |                                        |              | 現在完了形                                   |  |
|                                                                                                                                        | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                             | Lesson 3-2           |                                        |              | S + V + O [ = that節 ]                   |  |
|                                                                                                                                        |             | 10th                                                                                                                                            | Lesson 3-3           |                                        |              | 受け身                                     |  |
|                                                                                                                                        |             | 11th                                                                                                                                            | Lesson 4-1           |                                        |              | It is [ was ] + 形容詞 + to 不定詞            |  |
|                                                                                                                                        |             | 12th                                                                                                                                            | Lesson 4-2           |                                        |              | 助動詞                                     |  |
|                                                                                                                                        |             | 13th                                                                                                                                            | Lesson 4-3           |                                        |              | 関係代名詞                                   |  |
|                                                                                                                                        |             | 14th                                                                                                                                            | Lesson 4 Review      |                                        |              |                                         |  |
|                                                                                                                                        |             | 15th                                                                                                                                            | 期末試験                 |                                        |              |                                         |  |
|                                                                                                                                        |             | 16th                                                                                                                                            | 答案返却・解答説明            |                                        |              |                                         |  |
| 2nd Semester                                                                                                                           | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                                             | Lesson 5-1           |                                        |              | 分詞の形容詞的用法                               |  |
|                                                                                                                                        |             | 2nd                                                                                                                                             | Lesson 5-2           |                                        |              | S + V [ = be動詞以外 ] + C                  |  |
|                                                                                                                                        |             | 3rd                                                                                                                                             | Lesson 5-3           |                                        |              | S + V + O + C [ =形容詞 ]                  |  |
|                                                                                                                                        |             | 4th                                                                                                                                             | Lesson 6-1           |                                        |              | S + V [ = 知覚動詞 ] + O + C [ = 現在分詞 ]     |  |
|                                                                                                                                        |             | 5th                                                                                                                                             | Lesson 6-2           |                                        |              | 助動詞 + 受け身                               |  |
|                                                                                                                                        |             | 6th                                                                                                                                             | Lesson 6-3           |                                        |              | S + V [ = 使役動詞 ] + O + C [ = 原形不定詞 ]    |  |
|                                                                                                                                        |             | 7th                                                                                                                                             | Lesson 6 Review      |                                        |              |                                         |  |
|                                                                                                                                        |             | 8th                                                                                                                                             | 中間試験                 |                                        |              |                                         |  |
|                                                                                                                                        | 4th Quarter | 9th                                                                                                                                             | 答案返却・解答説明Lesson 7-1  |                                        |              | S + appear(s) [ seem(s) ] + to不定詞       |  |
|                                                                                                                                        |             | 10th                                                                                                                                            | Lesson 7-2           |                                        |              | 関係副詞where                               |  |

|  |  |      |            |                                 |
|--|--|------|------------|---------------------------------|
|  |  | 11th | Lesson 7-3 | It is [ was ] + 形容詞[名詞] + that節 |
|  |  | 12th | Lesson 8-1 | 現在完了進行形                         |
|  |  | 13th | Lesson 8-2 | 関係副詞when                        |
|  |  | 14th | Lesson 8-3 | 仮定法過去                           |
|  |  | 15th | 学年末試験      |                                 |
|  |  | 16th | 答案返却・解答説明  |                                 |

|                                  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Evaluation Method and Weight (%) |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

|          | 定期試験 | 単語テスト | 単元末テスト | 出席 | 提出物 | その他 | Total |
|----------|------|-------|--------|----|-----|-----|-------|
| Subtotal | 60   | 20    | 10     | 5  | 5   | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 60   | 20    | 10     | 5  | 5   | 0   | 100   |
| 専門的能力    | 0    | 0     | 0      | 0  | 0   | 0   | 0     |
| 分野横断的能力  | 0    | 0     | 0      | 0  | 0   | 0   | 0     |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Kure College                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                      | Year                                                                                                               | 2017                              |                                                                                           | Course Title     | 英語表現 I |
| Course Information                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
| Course Code                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      | 0014                                                                                                               |                                   | Course Category                                                                           | General / 選択必修   |        |
| Class Format                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                      | Lecture                                                                                                            |                                   | Credits                                                                                   | School Credit: 2 |        |
| Department                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Mechanical Engineering                                                                                             |                                   | Student Grade                                                                             | 1st              |        |
| Term                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                      | Year-round                                                                                                         |                                   | Classes per Week                                                                          | 2                |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      | 『Forest Framework English Grammar in 23 Lessons for 7th edition』（桐原書店） 及び 『English Firsthand Success(4th Edition)』 |                                   |                                                                                           |                  |        |
| Instructor                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Anthony Anthony,Omori Makoto                                                                                       |                                   |                                                                                           |                  |        |
| Course Objectives                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
| 1. 新出語句・表現を覚え、英会話の中で使えるようになる。<br>2. 講義や演習を通じて、英文法の基本的特性を正確に理解し、適切に表現することができる。 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
| Rubric                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                       | 標準的な到達レベルの目安                      | 未到達レベルの目安                                                                                 |                  |        |
| 評価項目1                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      | 新出語句・表現を覚え、英会話の中で適切に使うことができる                                                                                       | 新出語句・表現を覚え、英会話の中で使うことができる         | 新出語句・表現を覚え、英会話の中で使うことができない                                                                |                  |        |
| 評価項目2                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      | 講義や演習を通じ、英文法の基本的特性を正確に理解し、適切に表現することができる                                                                            | 講義や演習を通じ、英文法の基本的特性を理解し、表現することができる | 講義や文法演習を通じ、英文法の基本的特性を理解できず、表現することができない                                                    |                  |        |
| 評価項目3                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
| Assigned Department Objectives                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
| Teaching Method                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
| Outline                                                                       | 中学校で学習した英文法内容を基盤とし、講義や演習をとおして、基礎的な英語表現力を身につける。                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
| Style                                                                         | 90分の授業を2つに分け、45分ずつの英文法学習、ネイティブスピーカーとの英会話授業を基本とする。英文法の授業では、毎回、前時学習した範囲での例文テストを課す。                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
| Notice                                                                        | 英文法の授業について：<br>予習では、文法書（Forest）を読み、概要を理解しておくこと。<br>復習は、課題プリントおよびworkbookに取り組むこと。<br><br>授業での疑問点や不明な点があれば、積極的に教員室に来て質問をすること。<br>定期試験後の成績は、次の点数を成績として提示するので、留意すること。<br>前期中間試験：英文法の定期試験の素点 前期期末試験：評価割合に基づいた評価点<br>後期中間試験：英文法の定期試験の素点 学年末試験：評価割合に基づいた評価点 |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
| Course Plan                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                   |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | Theme                             | Goals                                                                                     |                  |        |
| 1st Semester                                                                  | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                                                          | 1st                                                                                                                | 授業の概要説明, 序章                       | ■英会話<br>1. 英会話に必要な語彙・表現の学習と実践的コミュニケーション活動<br>■英文法演習<br>1. 例文テスト<br>2. 文法学習（講義）<br>3. 文法演習 |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2nd                                                                                                                | Option 動詞と文型                      |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 3rd                                                                                                                | 第1章 動詞と時制（1）<br>第2章 動詞と時制（2）      |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 4th                                                                                                                | 第3章 動詞と時制（3）                      |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 5th                                                                                                                | 第4章 完了形（1）<br>第5章 完了形（2）          |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 6th                                                                                                                | Plus 完了形                          |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 7th                                                                                                                | 中間試験                              |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 8th                                                                                                                | 答案返却, 解説<br>第6章 助動詞（1）            |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                                                          | 9th                                                                                                                | 第7章 助動詞（2）<br>Plus 助動詞            |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 10th                                                                                                               | 第8章 態（1）<br>第9章 態（2）              |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 11th                                                                                                               | Plus 態                            |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 12th                                                                                                               | 第10章 不定詞（1）<br>第11章 不定詞（2）        |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 13th                                                                                                               | 第12章 不定詞（3）<br>Plus 不定詞①          |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 14th                                                                                                               | Plus 不定詞②                         |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 15th                                                                                                               | 期末試験                              |                                                                                           |                  |        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      | 16th                                                                                                               | 答案返却・解答説明                         |                                                                                           |                  |        |
| 2nd Semester                                                                  | 3rd Quarter                                                                                                                                                                                                                                          | 1st                                                                                                                | 概要説明                              | ■英会話<br>1. 英会話に必要な語彙・表現の学習と実践的コミュニケーション活動<br>■英文法演習<br>1. 例文テスト<br>2. 文法学習（講義）<br>3. 文法演習 |                  |        |

|  |                |      |                            |  |
|--|----------------|------|----------------------------|--|
|  |                | 2nd  | 第13章 動名詞<br>Plus 動名詞①      |  |
|  |                | 3rd  | Plus 動名詞②                  |  |
|  |                | 4th  | 第14章 分詞 (1)<br>第15章 分詞 (2) |  |
|  |                | 5th  | 第16章 分詞 (3)<br>Plus 分詞     |  |
|  |                | 6th  | 第17章 比較 (1)<br>第18章 比較 (2) |  |
|  |                | 7th  | Plus 比較                    |  |
|  |                | 8th  | 中間試験                       |  |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | 答案返却・解答説明<br>第19章 関係詞 (1)  |  |
|  |                | 10th | 第20章 関係詞 (2)               |  |
|  |                | 11th | 第21章 関係詞 (3)<br>Plus 複合関係詞 |  |
|  |                | 12th | 第22章 仮定法 (1)               |  |
|  |                | 13th | 第23章 仮定法 (2)               |  |
|  |                | 14th | Plus 仮定法                   |  |
|  |                | 15th | 学年末試験                      |  |
|  |                | 16th | 答案返却・解答説明                  |  |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 定期試験 (英文法) | 例文テスト | 提出物 | 出席 | スピーキング | その他 | Total |
|----------|------------|-------|-----|----|--------|-----|-------|
| Subtotal | 60         | 10    | 5   | 5  | 20     | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 60         | 10    | 5   | 5  | 20     | 0   | 100   |
| 専門的能力    | 0          | 0     | 0   | 0  | 0      | 0   | 0     |
| 分野横断的能力  | 0          | 0     | 0   | 0  | 0      | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |      |                           |                  |                                                                    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|----|
| Kure College                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               | Year | 2017                      |                  | Course Title                                                       | 体育 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |      |                           |                  |                                                                    |    |
| Course Code                                                                                                                                                                                                             | 0018                                                                                                                                                                          |      |                           | Course Category  | General / 選択必修                                                     |    |
| Class Format                                                                                                                                                                                                            | Lecture                                                                                                                                                                       |      |                           | Credits          | School Credit: 2                                                   |    |
| Department                                                                                                                                                                                                              | Mechanical Engineering                                                                                                                                                        |      |                           | Student Grade    | 1st                                                                |    |
| Term                                                                                                                                                                                                                    | Year-round                                                                                                                                                                    |      |                           | Classes per Week | 2                                                                  |    |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                      | なし                                                                                                                                                                            |      |                           |                  |                                                                    |    |
| Instructor                                                                                                                                                                                                              | Maruyama Keishi                                                                                                                                                               |      |                           |                  |                                                                    |    |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |      |                           |                  |                                                                    |    |
| 1. 自分の体力レベルを把握できる。<br>2. バレーボールの個人的技能をゲームで生かすことができる。<br>3. バレーボールの集団的技能をゲームで生かすことができる。<br>4. バレーボールのゲームを企画・運営ができる。<br>5. バスケットボールの個人的技能をゲームで生かすことができる。<br>6. バスケットボールの集団的技能をゲームで生かすことができる<br>7. バスケットボールのゲームを企画・運営ができる。 |                                                                                                                                                                               |      |                           |                  |                                                                    |    |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                               |      |                           |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                  |      | 標準的な到達レベルの目安              |                  | 未到達レベルの目安                                                          |    |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                   | 自分の体力レベルを適切に把握できる                                                                                                                                                             |      | 自分の体力レベルを把握できる            |                  | 自分の体力レベルを把握できない                                                    |    |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                   | バレーボールの技能をゲームで生かすことが適切にできる                                                                                                                                                    |      | バレーボールの技能をゲームで生かすことができる   |                  | バレーボールの技能をゲームで生かすことができない                                           |    |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                   | バスケットボールの技能をゲームで生かすことが適切にできる                                                                                                                                                  |      | バスケットボールの技能をゲームで生かすことができる |                  | バスケットボールの技能をゲームで生かすことができない                                         |    |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |      |                           |                  |                                                                    |    |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |      |                           |                  |                                                                    |    |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |      |                           |                  |                                                                    |    |
| Outline                                                                                                                                                                                                                 | 新体力テストの測定を実施し、自分の体力や運動能力を測定し、その結果、不足している能力を確かめ、運動能力を高める自己診断資料とする。協調性と安全・確実・敏速に行動ができるような態度を養う。ゲームに必要な個人的技能や集団的技能を高め、技能の程度に応じた作戦を工夫してゲームができるようにするとともに、得点や勝敗を競う過程や結果に喜びや楽しさを味わう。 |      |                           |                  |                                                                    |    |
| Style                                                                                                                                                                                                                   | 基礎技術の練習を行って、ゲームの戦術を学習する。                                                                                                                                                      |      |                           |                  |                                                                    |    |
| Notice                                                                                                                                                                                                                  | 学校指定の体操服及び体育館シューズを着用すること。体力づくり・練習方法等、クラブ活動に活用するとよい。授業だけでは運動不足なので、クラブ活動や自主的トレーニングを行うとよい。                                                                                       |      |                           |                  |                                                                    |    |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |      |                           |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |      | Theme                     |                  | Goals                                                              |    |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                            | 1st Quarter                                                                                                                                                                   | 1st  | オリエンテーション・新体力テスト          |                  | 1. 新体力テスト<br>新体力テストの説明<br>各種目の測定<br>得点集計自己評価                       |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 2nd  | 新体力テスト                    |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 3rd  | 新体力テスト                    |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 4th  | 集団行動・体育祭の種目               |                  | 2. 体育祭種目<br>体育祭種目の練習                                               |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 5th  | 集団行動・体育祭の種目               |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 6th  | バレーボール                    |                  | 3. バレーボール<br>バレーボールの技術・ルール理解と審判法の説明<br>個人技能の修得<br>集団技能の修得<br>ゲーム   |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 7th  | バレーボール                    |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 8th  | バレーボール                    |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         | 2nd Quarter                                                                                                                                                                   | 9th  | バレーボール                    |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 10th | バレーボール                    |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 11th | バレーボール                    |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 12th | バレーボール                    |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 13th | バレーボール                    |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 14th | バレーボール・スキルテスト             |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 15th | バレーボール・スキルテスト             |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 16th | バレーボール・スキルテスト             |                  |                                                                    |    |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                                                            | 3rd Quarter                                                                                                                                                                   | 1st  | 球技大会の種目                   |                  | 4. 球技大会種目の練習                                                       |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 2nd  | 球技大会の種目                   |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 3rd  | バスケットボール                  |                  | 5バスケットボール<br>バスケットボールの技術・ルール理解と審判法の説明<br>個人技能の修得<br>集団技能の修得<br>ゲーム |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 4th  | バスケットボール                  |                  |                                                                    |    |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               | 5th  | バスケットボール                  |                  |                                                                    |    |

|  |                |      |                 |                   |
|--|----------------|------|-----------------|-------------------|
|  |                | 6th  | バスケットボール        |                   |
|  |                | 7th  | バスケットボール        |                   |
|  |                | 8th  | バスケットボール        |                   |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | バスケットボール        |                   |
|  |                | 10th | バスケットボール        |                   |
|  |                | 11th | バスケットボール        |                   |
|  |                | 12th | バスケットボール        |                   |
|  |                | 13th | バスケットボール        |                   |
|  |                | 14th | バスケットボール・スキルテスト |                   |
|  |                | 15th | バスケットボール・スキルテスト | 6. 持久走<br>長距離走の練習 |
|  |                | 16th | バスケットボール・スキルテスト |                   |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 0  | 0  | 0    | 60 | 40      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0  | 0    | 60 | 40      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                 |                          |                      |              |                       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-----------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                     |             | Year                                                                                                                                            | 2017                     |                      | Course Title | 情報リテラシー               |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                 |                          |                      |              |                       |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 0015                                                                                                                                            |                          | Course Category      |              | Specialized / 選択必修    |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                     |             | Lecture                                                                                                                                         |                          | Credits              |              | School Credit: 1      |       |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                       |             | Mechanical Engineering                                                                                                                          |                          | Student Grade        |              | 1st                   |       |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                             |             | First Semester                                                                                                                                  |                          | Classes per Week     |              | 2                     |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                               |             | 定平誠 著 「しっかり学ぶWord/Excel/PowerPoint標準テキスト」 (技術評論社)                                                                                               |                          |                      |              |                       |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                       |             | Yoshikawa Yuki                                                                                                                                  |                          |                      |              |                       |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                                                 |                          |                      |              |                       |       |
| 1. コンピュータの仕組みを理解しインターネットを使った情報の活用ができる。<br>2. 情報倫理・セキュリティの基本を知り、正しい行動ができる。<br>3. 文書作成ソフトを使った文書作成・簡単な図形描画ができる。<br>4. 表計算ソフトの基本的な使い方が理解できる。<br>5. 情報倫理・セキュリティの関連事項を理解し、説明でき、それに基づいた判断・行動ができる。<br>6. 表計算ソフトを使った表計算・グラフ作成ができる。<br>7. プレゼンテーションソフトを使った発表資料作成および発表ができる。 |             |                                                                                                                                                 |                          |                      |              |                       |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                                                 |                          |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                    |                          | 標準的な到達レベルの目安         |              | 未到達レベルの目安             |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Wordの使い方を理解し、レポート作成や書類の作成ができる                                                                                                                   |                          | Wordの使い方を理解できる       |              | Wordの使い方を理解できない       |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Excelの使い方を理解し、レポート作成や書類の作成ができる                                                                                                                  |                          | Excelの使い方を理解できる      |              | Excelの使い方を理解できない      |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Powerpointの使い方を理解し、プレゼン資料が作成できる                                                                                                                 |                          | Powerpointの使い方を理解できる |              | Powerpointの使い方を理解できない |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                 |                          |                      |              |                       |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                 |                          |                      |              |                       |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                 |                          |                      |              |                       |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 現代社会においてパソコンを使用しての文書作成や表計算、インターネットや電子メールを使う能力は必要不可欠である。本授業ではパソコンを操作するために必要な基礎知識およびワープロ等の操作を学習する。また情報を処理・活用する上で重要な情報倫理・セキュリティも学ぶ。本授業は進学と就職に関連する。 |                          |                      |              |                       |       |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                            |             | テキスト、配付資料に従って演習を中心に進める。                                                                                                                         |                          |                      |              |                       |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 情報処理は今後の講義や演習のレポート作成、卒業研究論文、企業でのレポート作成など必ず必要となる技術である。その基礎として、文書作成、表計算、プレゼンテーション資料作成の基礎を身につけること。                                                 |                          |                      |              |                       |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                 |                          |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                 | Theme                    |                      | Goals        |                       |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                     | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                             | 高専でのPCの使い方, windows環境    |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 2nd                                                                                                                                             | 情報マナー, 情報セキュリティ          |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 3rd                                                                                                                                             | eラーニング, インターネット, webの使い方 |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 4th                                                                                                                                             | Wordの使い方                 |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 5th                                                                                                                                             | Wordの使い方                 |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 6th                                                                                                                                             | Wordの使い方                 |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 7th                                                                                                                                             | Wordを使った演習課題             |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 8th                                                                                                                                             | 情報倫理・セキュリティに関するwebテスト    |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                             | Excelの使い方                |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 10th                                                                                                                                            | Excelの使い方                |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 11th                                                                                                                                            | Excelを使った演習課題            |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 12th                                                                                                                                            | PowerPointの使い方           |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 13th                                                                                                                                            | PowerPointを使った資料作成       |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 14th                                                                                                                                            | PowerPointを使った資料作成       |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 15th                                                                                                                                            | 発表会 (プレゼンテーションの練習)       |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | 16th                                                                                                                                            |                          |                      |              |                       |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                 |                          |                      |              |                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 試験          | 発表                                                                                                                                              | 相互評価                     | 態度                   | ポートフォリオ      | その他                   | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                                                                         | 0           | 0                                                                                                                                               | 0                        | 0                    | 0            | 0                     | 0     |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                                                            | 0           | 0                                                                                                                                               | 0                        | 0                    | 0            | 0                     | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                                                            | 0           | 0                                                                                                                                               | 0                        | 0                    | 0            | 0                     | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                                                                          | 0           | 0                                                                                                                                               | 0                        | 0                    | 0            | 0                     | 0     |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           |      |                           |                           |                           |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------|
| Kure College                                                                                                                                         |                                                                                                                                                           | Year | 2017                      |                           | Course Title              | 機械設計製図 |
| Course Information                                                                                                                                   |                                                                                                                                                           |      |                           |                           |                           |        |
| Course Code                                                                                                                                          | 0016                                                                                                                                                      |      |                           | Course Category           | Specialized / 選択必修        |        |
| Class Format                                                                                                                                         | Lecture                                                                                                                                                   |      |                           | Credits                   | School Credit: 2          |        |
| Department                                                                                                                                           | Mechanical Engineering                                                                                                                                    |      |                           | Student Grade             | 1st                       |        |
| Term                                                                                                                                                 | Year-round                                                                                                                                                |      |                           | Classes per Week          | 2                         |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                   | 自作テキスト、吉沢武男著「新編JIS機械製図」(森北出版), 清水・田中著「Jw_cad 徹底解説(コマンド解説編) 2012-2013」(エクスナレッジ)                                                                            |      |                           |                           |                           |        |
| Instructor                                                                                                                                           | Kuniyasu Yoshiko                                                                                                                                          |      |                           |                           |                           |        |
| Course Objectives                                                                                                                                    |                                                                                                                                                           |      |                           |                           |                           |        |
| 1. 図面を作成する基礎的能力を修得すること<br>2. 図面を読み取る能力を身につけること<br>3. CADの基本操作ができること<br>4. CADによる作図・印刷ができること<br>5. スケッチに関する能力を身につけること<br>6. 図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること |                                                                                                                                                           |      |                           |                           |                           |        |
| Rubric                                                                                                                                               |                                                                                                                                                           |      |                           |                           |                           |        |
|                                                                                                                                                      | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                              |      | 標準的な到達レベルの目安              |                           | 未到達レベルの目安                 |        |
| 評価項目1                                                                                                                                                | 図面を作成する基礎的能力をより良く修得すること                                                                                                                                   |      | 図面を作成する基礎的能力を修得すること       |                           | 図面を作成する基礎的能力を修得することができない  |        |
| 評価項目2                                                                                                                                                | 図面を読み取る能力をより良く身につけること                                                                                                                                     |      | 図面を読み取る能力を身につけること         |                           | 図面を読み取る能力を身につけることができない    |        |
| 評価項目3                                                                                                                                                | CADの基本操作がより良くできること                                                                                                                                        |      | CADの基本操作ができること            |                           | CADの基本操作ができない             |        |
| 評価項目4                                                                                                                                                | CADによる作図・印刷がより良くできること                                                                                                                                     |      | CADによる作図・印刷ができること         |                           | CADによる作図・印刷ができない          |        |
| 評価項目5                                                                                                                                                | スケッチに関する能力をより良く身につけること                                                                                                                                    |      | スケッチに関する能力を身につけること        |                           | スケッチに関する能力を身につけることができない   |        |
| 評価項目6                                                                                                                                                | 図面に記されている機械要素部品・機構をより良く理解すること                                                                                                                             |      | 図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること |                           | 図面に記されている機械要素部品・機構を理解できない |        |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |      |                           |                           |                           |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                           |                                                                                                                                                           |      |                           |                           |                           |        |
| Teaching Method                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           |      |                           |                           |                           |        |
| Outline                                                                                                                                              | 機械製作図(図面)は正確かつ明瞭でなければならない。また迅速に描き上げることも大切である。本授業では、教科書に載っている図面をコンピュータを使用して、写図(トレース)することが中心になる。図形の移動や複写、登録図面の利用、レイヤ操作など、CADに関する基本的な事項について習得する。本授業は就職に関連する。 |      |                           |                           |                           |        |
| Style                                                                                                                                                | 講義および製図の実技を基本とする                                                                                                                                          |      |                           |                           |                           |        |
| Notice                                                                                                                                               | 描き方が分からない場合は教員に、適宜、質問すること。図面の提出期限は厳守である。授業時間内にできない場合は放課後などに残って製図しなければならない。図面は正確さと迅速さが要求される。CADデータなどに不正があれば、少なくともその課題については0点とする。                           |      |                           |                           |                           |        |
| Course Plan                                                                                                                                          |                                                                                                                                                           |      |                           |                           |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           |      | Theme                     | Goals                     |                           |        |
| 1st Semester<br>r                                                                                                                                    | 1st Quarter                                                                                                                                               | 1st  | 機械設計製図の基礎                 | 図面を作成する基礎的能力を修得すること       |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 2nd  | 講義(製図技法)とCADの基本操作         | 図面を作成する基礎的能力を修得すること       |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 3rd  | 講義(製図技法)とCADの基本操作         | 図面を読み取る能力を身につけること         |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 4th  | 講義(製図技法)とCADの基本操作         | 図面を読み取る能力を身につけること         |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 5th  | 講義(製図技法)とCADの基本操作         | CADの基本操作ができること            |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 6th  | 講義(製図技法)とCADの基本操作         | CADの基本操作ができること            |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 7th  | 講義(製図技法)とCADの基本操作         | CADの基本操作ができること            |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 8th  | 講義(製図技法)とCADの基本操作         | CADの基本操作ができること            |                           |        |
|                                                                                                                                                      | 2nd Quarter                                                                                                                                               | 9th  | CADによる演習(文字)              | CADによる作図・印刷ができること         |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 10th | 立体と2次元図面(スケッチ)            | CADによる作図・印刷ができること         |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 11th | 立体と2次元図面(スケッチ)            | CADによる作図・印刷ができること         |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 12th | CADによる演習(Vブロック1)          | スケッチに関する能力を身につけること        |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 13th | CADによる演習(Vブロック2)          | スケッチに関する能力を身につけること        |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 14th | CADによる演習(パッキン押え1)         | スケッチに関する能力を身につけること        |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 15th | CADによる演習(パッキン押え2)         | スケッチに関する能力を身につけること        |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 16th |                           |                           |                           |        |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                    | 3rd Quarter                                                                                                                                               | 1st  | 機械製図法概論                   |                           |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 2nd  | CADによる演習(チャック用ハンドル1)      | スケッチに関する能力を身につけること        |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 3rd  | CADによる演習(チャック用ハンドル2)      | スケッチに関する能力を身につけること        |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 4th  | CADによる演習(超硬センタ1)          | スケッチに関する能力を身につけること        |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 5th  | CADによる演習(超硬センタ2)          | スケッチに関する能力を身につけること        |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 6th  | 工場見学                      |                           |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 7th  | CADによる演習(ボルト, ナット1)       | 図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること |                           |        |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | 8th  | 中間試験                      |                           |                           |        |

|  |                |      |                    |                           |
|--|----------------|------|--------------------|---------------------------|
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | 答案返却・解答説明，機械製図法概論  |                           |
|  |                | 10th | CADによる演習（ボルト，ナット２） | 図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること |
|  |                | 11th | CADによる演習（ボルト，ナット３） | 図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること |
|  |                | 12th | CADによる演習（豆ジャッキ１）   | 図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること |
|  |                | 13th | CADによる演習（豆ジャッキ２）   | 図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること |
|  |                | 14th | CADによる演習（豆ジャッキ３）   | 図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること |
|  |                | 15th | 学年末試験              |                           |
|  |                | 16th | 答案返却・解答説明          |                           |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 前期（課題評価） | 後期（課題評価） | 後期（工場見学レポート） | 後期中間試験 | 学年末試験 |   | Total |
|----------|----------|----------|--------------|--------|-------|---|-------|
| Subtotal | 50       | 30       | 5            | 0      | 0     | 0 | 85    |
| 基礎的能力    | 0        | 0        | 0            | 0      | 0     | 0 | 0     |
| 専門的能力    | 50       | 30       | 5            | 7.5    | 7.5   | 0 | 85    |
| 分野横断的能力  | 0        | 0        | 0            | 0      | 0     | 0 | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  | Year | 2017                                                             |                  | Course Title                                      | 工作実習 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                  |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0017                                                                                                             |      |                                                                  | Course Category  | Specialized / 選択必修                                |      |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Lecture                                                                                                          |      |                                                                  | Credits          | School Credit: 3                                  |      |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mechanical Engineering                                                                                           |      |                                                                  | Student Grade    | 1st                                               |      |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Year-round                                                                                                       |      |                                                                  | Classes per Week | 3                                                 |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | プリント等                                                                                                            |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nomura Takahiro                                                                                                  |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| 1. 技術者として、環境や資源の保全及び産業財産権に関する知識を身に付けている。<br>2. 事故防止のために意欲的に取り組むとともに、安全作業を工夫し実践する態度を身に付けている。<br>3. 基本作業の方法を理解し正確に作業ができる。<br>4. 実験や実習の成果を報告書として分かりやすく適切に表現してまとめることができる。<br>5. ガス切断・ガス溶接・アーク溶接の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。<br>6. 手仕上の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。<br>7. 普通旋盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。<br>8. 形削り盤・フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。<br>9. リーシング制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し、各制御の基本的操作ができること。 |                                                                                                                  |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                  |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                     |      | 標準的な到達レベルの目安                                                     |                  | 未到達レベルの目安                                         |      |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. 技術者として、環境や資源の保全及び産業財産権に関する知識をより良く身に付けている。                                                                     |      | 1. 技術者として、環境や資源の保全及び産業財産権に関する知識を身に付けている。                         |                  | 1. 技術者として、環境や資源の保全及び産業財産権に関する知識を身に付けていない。         |      |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2. 事故防止のために意欲的に取り組むとともに、安全作業を工夫し実践する態度をより良く身に付けている。                                                              |      | 2. 事故防止のために意欲的に取り組むとともに、安全作業を工夫し実践する態度を身に付けている。                  |                  | 2. 事故防止のために意欲的に取り組むことできず、安全作業を工夫し実践する態度を身に付けていない。 |      |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3. 基本作業の方法を理解しより正確に作業ができる。                                                                                       |      | 3. 基本作業の方法を理解し正確に作業ができる。                                         |                  | 3. 基本作業の方法を理解し正確に作業ができない。                         |      |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4. 実験や実習の成果を報告書として分かりやすく適切に表現してまとめることがより良くてできる。                                                                  |      | 4. 実験や実習の成果を報告書として分かりやすく適切に表現してまとめることができる。                       |                  | 4. 実験や実習の成果を報告書として分かりやすく適切に表現してまとめることができない。       |      |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5. ガス切断・ガス溶接・アーク溶接の基本的事項を理解し、基本的操作がより良くてできること。                                                                   |      | 5. ガス切断・ガス溶接・アーク溶接の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                        |                  | 5. ガス切断・ガス溶接・アーク溶接の基本的事項を理解せず、基本的操作ができない。         |      |
| 評価項目6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6. 手仕上の基本的事項を理解し、基本的操作がより良くてできること。                                                                               |      | 6. 手仕上の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                                    |                  | 6. 手仕上の基本的事項を理解せず、基本的操作ができない。                     |      |
| 評価項目7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7. 普通旋盤の基本的事項を理解し、基本的操作がより良くてできること。                                                                              |      | 7. 普通旋盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                                   |                  | 7. 普通旋盤の基本的事項を理解せず、基本的操作ができない。                    |      |
| 評価項目8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8. 形削り盤・フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し、基本的操作がより良くてできること。                                                             |      | 8. 形削り盤・フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                  |                  | 8. 形削り盤・フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解せず、基本的操作ができない。   |      |
| 評価項目9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9. リーシング制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し、各制御の基本的操作がより良くてできること。                                                              |      | 9. リーシング制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し、各制御の基本的操作ができること。                   |                  | 9. リーシング制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解せず、各制御の基本的操作ができない。    |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                  |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 機械工作における各種工作機械・溶接機器・測定器・作業工具・制御機器等の原理・基本的操作方法などを習得することを目的として、溶接、手仕上、機械加工Ⅰ、機械加工Ⅱ、機械制御のシヨップに分かれて実習を行う。本実習は就職に関連する。 |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5班に分かれ、6週ごとにシヨップを交代する。                                                                                           |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 誤った機械操作をしたり、気を抜いたりして作業をすると大怪我をすることがあるので、安全に注意し、集中して授業に臨むこと。また、わからないことがあれば、そのままにせず、質問すること。                        |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  |      |                                                                  |                  |                                                   |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  |      | Theme                                                            |                  | Goals                                             |      |
| 1st Semester<br>r                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1st Quarter                                                                                                      | 1st  | ものづくり実習教育・安全教育                                                   |                  | 事故防止のために意欲的に取り組むとともに、安全作業を工夫し実践する態度を身に付けている。      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  | 2nd  | (班により、順序は異なる。) 溶接<br>①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接 (基本練習)<br>④CO2アーク溶接⑤スポット溶接 |                  | ガス切断・ガス溶接・アーク溶接の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  | 3rd  | 溶接<br>①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接 (基本練習)<br>④CO2アーク溶接⑤スポット溶接                |                  | ガス切断・ガス溶接・アーク溶接の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  | 4th  | 溶接<br>①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接 (基本練習)<br>④CO2アーク溶接⑤スポット溶接                |                  | ガス切断・ガス溶接・アーク溶接の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  | 5th  | 溶接<br>①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接 (基本練習)<br>④CO2アーク溶接⑤スポット溶接                |                  | ガス切断・ガス溶接・アーク溶接の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。            |      |

|              |             |      |                                                                  |                                              |
|--------------|-------------|------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 2nd Semester |             | 6th  | 溶接<br>①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接（基本練習）④CO2アーク溶接⑤スポット溶接                     | ガス切断・ガス溶接・アーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。       |
|              |             | 7th  | 溶接<br>①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接（基本練習）④CO2アーク溶接⑤スポット溶接                     | ガス切断・ガス溶接・アーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。       |
|              |             | 8th  | 手仕上<br>①各種測定器の概要②手仕上作業の概要③ケガキとヤスリ仕上④ボール盤の概要と操作⑤タップによるネジ切り⑥ポンチの製作 | 手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                   |
|              | 2nd Quarter | 9th  | 手仕上<br>①各種測定器の概要②手仕上作業の概要③ケガキとヤスリ仕上④ボール盤の概要と操作⑤タップによるネジ切り⑥ポンチの製作 | 手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                   |
|              |             | 10th | 手仕上<br>①各種測定器の概要②手仕上作業の概要③ケガキとヤスリ仕上④ボール盤の概要と操作⑤タップによるネジ切り⑥ポンチの製作 | 手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                   |
|              |             | 11th | 手仕上<br>①各種測定器の概要②手仕上作業の概要③ケガキとヤスリ仕上④ボール盤の概要と操作⑤タップによるネジ切り⑥ポンチの製作 | 手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                   |
|              |             | 12th | 手仕上<br>①各種測定器の概要②手仕上作業の概要③ケガキとヤスリ仕上④ボール盤の概要と操作⑤タップによるネジ切り⑥ポンチの製作 | 手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                   |
|              |             | 13th | 手仕上<br>①各種測定器の概要②手仕上作業の概要③ケガキとヤスリ仕上④ボール盤の概要と操作⑤タップによるネジ切り⑥ポンチの製作 | 手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                   |
|              |             | 14th | 機械加工Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④両センタ作業⑤仕上面粗さの測定        | 普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                  |
|              |             | 15th | 機械加工Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④両センタ作業⑤仕上面粗さの測定        | 普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                  |
|              |             | 16th |                                                                  |                                              |
|              | 3rd Quarter | 1st  | 機械加工Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④両センタ作業⑤仕上面粗さの測定        | 普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                  |
|              |             | 2nd  | 機械加工Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④両センタ作業⑤仕上面粗さの測定        | 普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                  |
|              |             | 3rd  | 機械加工Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④両センタ作業⑤仕上面粗さの測定        | 普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                  |
|              |             | 4th  | 機械加工Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④両センタ作業⑤仕上面粗さの測定        | 普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                  |
|              |             | 5th  | 機械加工Ⅱ①形削り盤の概要と操作②フライ盤の概要と操作③卓上旋盤の概要と操作④ﾌﾟﾗｲｽﾞ機械の概要と操作            | 形削り盤・フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。 |
|              |             | 6th  | 機械加工Ⅱ①形削り盤の概要と操作②フライ盤の概要と操作③卓上旋盤の概要と操作④ﾌﾟﾗｲｽﾞ機械の概要と操作            | 形削り盤・フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。 |
|              |             | 7th  | 機械加工Ⅱ①形削り盤の概要と操作②フライ盤の概要と操作③卓上旋盤の概要と操作④ﾌﾟﾗｲｽﾞ機械の概要と操作            | 形削り盤・フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。 |
|              |             | 8th  | 機械加工Ⅱ①形削り盤の概要と操作②フライ盤の概要と操作③卓上旋盤の概要と操作④ﾌﾟﾗｲｽﾞ機械の概要と操作            | 形削り盤・フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。 |
|              | 4th Quarter | 9th  | 機械加工Ⅱ①形削り盤の概要と操作②フライ盤の概要と操作③卓上旋盤の概要と操作④ﾌﾟﾗｲｽﾞ機械の概要と操作            | 形削り盤・フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。 |
|              |             | 10th | 機械加工Ⅱ①形削り盤の概要と操作②フライ盤の概要と操作③卓上旋盤の概要と操作④ﾌﾟﾗｲｽﾞ機械の概要と操作            | 形削り盤・フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。 |
|              |             | 11th | 機械制御①リレーケンス制御の基本②リレーケンス制御の応用③旋盤制御回路の概要                           | リレーケンス制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。 |
|              |             | 12th | 機械制御①リレーケンス制御の基本②リレーケンス制御の応用③旋盤制御回路の概要                           | リレーケンス制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。 |
|              |             | 13th | 機械制御①リレーケンス制御の基本②リレーケンス制御の応用③旋盤制御回路の概要                           | リレーケンス制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。 |
|              |             | 14th | 機械制御①リレーケンス制御の基本②リレーケンス制御の応用③旋盤制御回路の概要                           | リレーケンス制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。 |
|              |             | 15th | 機械制御①リレーケンス制御の基本②リレーケンス制御の応用③旋盤制御回路の概要                           | リレーケンス制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。 |
|              |             | 16th |                                                                  |                                              |

| Evaluation Method and Weight (%) |       |           |       |
|----------------------------------|-------|-----------|-------|
|                                  | 取組み状況 | レポート・実習作品 | Total |
| Subtotal                         | 40    | 60        | 100   |
| 基礎的能力                            | 0     | 0         | 0     |
| 専門的能力                            | 40    | 60        | 100   |
| 分野横断的能力                          | 0     | 0         | 0     |

|                                                                                                           |             |                                                                                                          |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                              |             | Year                                                                                                     | 2017               |                                    | Course Title                                                                   | 現代文                                 |       |
| Course Information                                                                                        |             |                                                                                                          |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| Course Code                                                                                               |             | 0022                                                                                                     |                    | Course Category                    |                                                                                | General / 選択必修                      |       |
| Class Format                                                                                              |             | Lecture                                                                                                  |                    | Credits                            |                                                                                | School Credit: 1                    |       |
| Department                                                                                                |             | Mechanical Engineering                                                                                   |                    | Student Grade                      |                                                                                | 2nd                                 |       |
| Term                                                                                                      |             | Second Semester                                                                                          |                    | Classes per Week                   |                                                                                | 2                                   |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                        |             | 『現代文B』（三省堂）                                                                                              |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| Instructor                                                                                                |             | Ueshiba Reiko                                                                                            |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| Course Objectives                                                                                         |             |                                                                                                          |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| 1. 日本語で書かれた文章類（小説，評論，詩歌）を正しく読解すること。<br>2. さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけること。<br>3. 作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につける。 |             |                                                                                                          |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| Rubric                                                                                                    |             |                                                                                                          |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                             |                    | 標準的な到達レベルの目安                       |                                                                                | 未到達レベルの目安                           |       |
| 評価項目1                                                                                                     |             | 日本語で書かれた文章類（小説，評論，詩歌）を正しく読解することができる                                                                      |                    | 日本語で書かれた文章類（小説，評論，詩歌）を読解することができる   |                                                                                | 日本語で書かれた文章類（小説，評論，詩歌）を読解することができない   |       |
| 評価項目2                                                                                                     |             | さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけることが適切にできる                                                                    |                    | さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけることができる |                                                                                | さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけることができない |       |
| 評価項目3                                                                                                     |             | 作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につけることが適切にできる                                                                        |                    | 作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につけることができる     |                                                                                | 作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につけることができない     |       |
| Assigned Department Objectives                                                                            |             |                                                                                                          |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                |             |                                                                                                          |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| Teaching Method                                                                                           |             |                                                                                                          |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| Outline                                                                                                   |             | 1 年次での「国語総合（現代文）」に引き続き、国語を的確に理解し、適切に表現できる基礎学力、日本語日本文化に関する見識を身につけるために、現代日本の思想や文化を代表する評論・小説・詩などを学習する。      |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| Style                                                                                                     |             | 講義を基本とする。適宜課題提出も課す。                                                                                      |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| Notice                                                                                                    |             | 授業に対する真摯な態度が何より基本である。作品を理解し、自らの頭でしっかり考える力を積極的に養おうとする姿勢が重要である。発想の幅を広げ、自由にものを見る思考のレッスンにより、教養の幅を広げていてもらいたい。 |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
| Course Plan                                                                                               |             |                                                                                                          |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             |                                                                                                          | Theme              |                                    | Goals                                                                          |                                     |       |
| 2nd Semester<br>r                                                                                         | 3rd Quarter | 1st                                                                                                      | ガイダンス、中島敦の文学       |                                    | 1. 小説：山月記（中島敦）<br>東西の芸術観の相違点、美意識の異なりについて考える。<br>今日に生きている伝統的な美意識について各自で思考をめぐらす。 |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 2nd                                                                                                      | 中島敦「山月記」           |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 3rd                                                                                                      | 中島敦「山月記」           |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 4th                                                                                                      | 中島敦「山月記」           |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 5th                                                                                                      | 中島敦「山月記」           |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 6th                                                                                                      | 中島敦「山月記」           |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 7th                                                                                                      | 中間試験               |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 8th                                                                                                      | 丸山真男「である」ことと「する」こと |                                    | 2. 評論：「である」ことと「する」こと（丸山真男）<br>論理の展開を的確にとらえる。<br>筆者の主張をさまざまな角度から批評する。           |                                     |       |
|                                                                                                           | 4th Quarter | 9th                                                                                                      | 丸山真男「である」ことと「する」こと |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 10th                                                                                                     | 丸山真男「である」ことと「する」こと |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 11th                                                                                                     | 丸山真男「である」ことと「する」こと |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 12th                                                                                                     | 丸山真男「である」ことと「する」こと |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 13th                                                                                                     | 宮沢賢治「永訣の朝」         |                                    | 3. 詩：永訣の朝（宮沢賢治）<br>作品の主題と心情を理解する。<br>宮沢賢治の他の詩を読み、鑑賞する。<br>作者や背景についての知識を深める。    |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 14th                                                                                                     | 宮沢賢治「永訣の朝」         |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 15th                                                                                                     | 期末試験               |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           |             | 16th                                                                                                     | 答案返却・解答説明          |                                    |                                                                                |                                     |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                          |             |                                                                                                          |                    |                                    |                                                                                |                                     |       |
|                                                                                                           | 試験          | 発表                                                                                                       | 相互評価               | 態度                                 | ポートフォリオ                                                                        | その他                                 | Total |
| Subtotal                                                                                                  | 80          | 0                                                                                                        | 0                  | 0                                  | 20                                                                             | 0                                   | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                     | 80          | 0                                                                                                        | 0                  | 0                                  | 20                                                                             | 0                                   | 100   |
| 専門的能力                                                                                                     | 0           | 0                                                                                                        | 0                  | 0                                  | 0                                                                              | 0                                   | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                   | 0           | 0                                                                                                        | 0                  | 0                                  | 0                                                                              | 0                                   | 0     |

|                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                   |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                      |             | Year                                                                                                                              | 2017                      |                                       | Course Title                                                                                                 | 古典                                     |       |
| Course Information                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                                   |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| Course Code                                                                                                                                                                       |             | 0023                                                                                                                              |                           | Course Category                       |                                                                                                              | General / 選択必修                         |       |
| Class Format                                                                                                                                                                      |             | Lecture                                                                                                                           |                           | Credits                               |                                                                                                              | School Credit: 1                       |       |
| Department                                                                                                                                                                        |             | Mechanical Engineering                                                                                                            |                           | Student Grade                         |                                                                                                              | 2nd                                    |       |
| Term                                                                                                                                                                              |             | First Semester                                                                                                                    |                           | Classes per Week                      |                                                                                                              | 2                                      |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                |             | 『新訂国語総合 古典編』（第一学習社）（1年次から継続使用）                                                                                                    |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| Instructor                                                                                                                                                                        |             | Ueshiba Reiko                                                                                                                     |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                   |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| 1. 随筆の古典的名作を読むことで、日本語日本文化の教養を身につける。<br>2. 古典の文学史的知識を深め、人生上の教養とする。<br>3. 韻文の古典的名作を読むことで、日本語日本文化の教養を身につける。<br>4. 漢文の文法・通釈に習熟し、日本語習熟能力の礎とする。<br>5. 長く読み継がれてきた古典の持つ人生の知恵を体得し、人間力を涵養する |             |                                                                                                                                   |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| Rubric                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                   |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                      |                           | 標準的な到達レベルの目安                          |                                                                                                              | 未到達レベルの目安                              |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                             |             | 随筆の古典的名作を読むことで、日本語日本文化の教養を身につけることが適切にできる                                                                                          |                           | 随筆の古典的名作を読むことで、日本語日本文化の教養を身につけることができる |                                                                                                              | 随筆の古典的名作を読むことで、日本語日本文化の教養を身につけることができない |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                             |             | 古典の文学史的知識を深め、人生上の教養を身につけることが適切にできる                                                                                                |                           | 古典の文学史的知識を深め、人生上の教養を身につけることができる       |                                                                                                              | 古典の文学史的知識を深め、人生上の教養を身につけることができない       |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                             |             | 韻文の古典的名作を読むことで、日本語日本文化の教養を身につけることが適切にできる                                                                                          |                           | 韻文の古典的名作を読むことで、日本語日本文化の教養を身につけることができる |                                                                                                              | 韻文の古典的名作を読むことで、日本語日本文化の教養を身につけることができない |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                   |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                   |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                   |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| Outline                                                                                                                                                                           |             | 古典の授業を通して、日本語日本文化および東アジアの文化に対する深い見識を身につける。各作品の読解により、古人の思索を追体験して、豊かな教養を修める。本授業は、読む力を通じた多様な人間認識、人間力形成のために必要である。                     |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| Style                                                                                                                                                                             |             | 講義を基本とする。適宜課題提出も課す。                                                                                                               |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| Notice                                                                                                                                                                            |             | 授業態度を重視する。態度不良者はその都度減点対象とし、単位不認定に至ることがある。積極的な授業参加により、語彙力、読解力、感受性を養い、人間として多様な価値観を持って生きることの大切さ、また東洋文化の基底を解することで、各人の教養の幅を広げていてもらいたい。 |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                   |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                   | Theme                     |                                       | Goals                                                                                                        |                                        |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                      | 1st Quarter | 1st                                                                                                                               | ガイダンス                     |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 2nd                                                                                                                               | 中世の文学史、「徒然草」（「つれづれなるままに」） |                                       | 1. 随筆「徒然草」<br>人生の智慧を読解し体得できる能力を涵養する。<br>文中の語彙、表現を解し、通釈能力を高める。<br>文法、文学史的知識を身につける。                            |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 3rd                                                                                                                               | 「徒然草」（「ある人、弓射ることを習ふに」）    |                                       | 2. 古典文学史<br>上代・中古一近世の代表的作品の概要を知る。<br>文学的知識を教養として身につける                                                        |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 4th                                                                                                                               | 「徒然草」（「ある人、弓射ることを習ふに」）    |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 5th                                                                                                                               | 漢詩（五言絶句、七言絶句）             |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 6th                                                                                                                               | 漢詩（五言律詩）                  |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 7th                                                                                                                               | 中間試験                      |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 8th                                                                                                                               | 「土佐日記」（「帰京」）              |                                       | 3. 日記「土佐日記」、俳諧「奥の細道」<br>日記文学に関する文学的知識、俳諧に関する基礎的知識を身につける。<br>鑑賞を通して、作者の価値観、自己観照のあり方を読みとる感性、また文法・文学史的知識を身につける。 |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                               | 「土佐日記」（「帰京」）              |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 10th                                                                                                                              | 「奥の細道」「旅立ち」               |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 11th                                                                                                                              | 「奥の細道」「旅立ち」               |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 12th                                                                                                                              | 「故事成語」                    |                                       | 4. 漢文「故事成語」「論語」「孟子」・漢詩<br>漢文の修辞、表現法を理解する。<br>人生の修養・智慧を読みとって体得する力を涵養する<br>文法・文学史的知識を身につける。<br>漢詩の鑑賞能力を身につける。  |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 13th                                                                                                                              | 「論語」（学問、仁、政治）             |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 14th                                                                                                                              | 「孟子」（王道）                  |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 15th                                                                                                                              | 期末試験                      |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   |             | 16th                                                                                                                              | 答案返却・解答説明                 |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                   |                           |                                       |                                                                                                              |                                        |       |
|                                                                                                                                                                                   | 試験          | 発表                                                                                                                                | 相互評価                      | 態度                                    | ポートフォリオ                                                                                                      | その他                                    | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                          | 80          | 0                                                                                                                                 | 0                         | 0                                     | 20                                                                                                           | 0                                      | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                             | 80          | 0                                                                                                                                 | 0                         | 0                                     | 20                                                                                                           | 0                                      | 100   |

|         |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| 專門的能力   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |      |                                               |                               |                                                |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|----|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   | Year | 2017                                          |                               | Course Title                                   | 歴史 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |      |                                               |                               |                                                |    |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0024                                                                              |      |                                               | Course Category               | General / 選択必修                                 |    |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lecture                                                                           |      |                                               | Credits                       | School Credit: 2                               |    |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mechanical Engineering                                                            |      |                                               | Student Grade                 | 2nd                                            |    |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Year-round                                                                        |      |                                               | Classes per Week              | 2                                              |    |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 伊藤純郎ほか編『高等学校日本史B』清水書院                                                             |      |                                               |                               |                                                |    |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |      |                                               |                               |                                                |    |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |      |                                               |                               |                                                |    |
| 1.江戸時代との政治構造（朝廷・寺社・武士との関係）を理解する。<br>2.江戸時代の対外関係およびその前提となる世界状況を理解する。<br>3.江戸時代の産業・社会・文化を理解する。<br>4.明治維新の目的と、そのために何が行われたかを理解する。<br>5.大日本帝国憲法の特徴を理解する。<br>6.日清・日露戦争が日本にとってどのような意味を持っていたか理解する。<br>7.大正から昭和初期にかけて、どのように政党政治が展開したかを理解する。<br>8.第一次世界大戦前後の国際情勢と日本の国際的な立場を理解する。<br>9.日本が日中戦争、アジア・太平洋戦争に至る経緯を理解する。<br>10.敗戦後、日本占領がどのようになされたかを理解する。<br>11.戦後における日米の関係を理解する。<br>12.現在の日本がかかえている問題について考えることが出来る。 |                                                                                   |      |                                               |                               |                                                |    |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |      |                                               |                               |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                                                                      |      | 標準的な到達レベルの目安                                  |                               | 未到達レベルの目安                                      |    |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 江戸時代との政治構造や産業・社会・文化などを詳細に理解できる                                                    |      | 江戸時代との政治構造や産業・社会・文化などを理解できる                   |                               | 江戸時代との政治構造や産業・社会・文化などを理解できない                   |    |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 明治維新の目的と、そのために何が行われたか、大日本帝国憲法の特徴を詳細に理解できる                                         |      | 明治維新の目的と、そのために何が行われたか、大日本帝国憲法の特徴を理解できる        |                               | 明治維新の目的と、そのために何が行われたか、大日本帝国憲法の特徴を理解できない        |    |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 大正から昭和にかけての政治、国際情勢、戦争、現在の日本がかかえている問題について詳細に理解できる                                  |      | 大正から昭和にかけての政治、国際情勢、戦争、現在の日本がかかえている問題について理解できる |                               | 大正から昭和にかけての政治、国際情勢、戦争、現在の日本がかかえている問題について理解できない |    |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |      |                                               |                               |                                                |    |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |      |                                               |                               |                                                |    |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |      |                                               |                               |                                                |    |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 日本近世から近現代の歴史を学習する。江戸時代（近世）・明治・大正昭和（戦前）・戦後という大きな時代的枠組を意識しつつ、各時代の政治・社会・文化をそれぞれ学習する。 |      |                                               |                               |                                                |    |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 講義形式を中心とする。参考にビデオを視聴する。                                                           |      |                                               |                               |                                                |    |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 単語や年代の暗記も重要ですが、時代的枠組みや歴史的展開といったものに重点を置いていきたいと思います。積極的に発言してもらえると助かります。             |      |                                               |                               |                                                |    |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                   |      |                                               |                               |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |      | Theme                                         | Goals                         |                                                |    |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1st Quarter                                                                       | 1st  | 江戸時代とはどのような時代か                                | 江戸時代がどのような時代であったかを理解する。       |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 2nd  | 江戸幕府の政治構造                                     | 江戸時代の政治構造（朝廷・寺社・武士との関係）を理解する。 |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 3rd  | 江戸時代の対外関係                                     | 江戸時代の対外関係およびその前提となる世界状況を理解する。 |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 4th  | 江戸時代の産業・経済                                    | 江戸時代の産業・経済の状況を理解する。           |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 5th  | 江戸時代の社会構造                                     | 江戸時代の社会構造を理解する。               |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 6th  | 江戸時代の文化・学問                                    | 江戸時代の文化・学問を理解する。              |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 7th  | 中間試験                                          |                               |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 8th  | 幕末・明治の世界状況                                    | 幕末・明治の日本をとりまく世界状況を理解する。       |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2nd Quarter                                                                       | 9th  | 幕末                                            | 幕末の政治状況がどのように展開したか理解する。       |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 10th | 明治新政府の構想と展開                                   | 明治維新の目的と、そのために何が行われたかを理解する。   |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 11th | 国会開設と憲法制定に向けて                                 | 国会開設と憲法制定に至る政治過程を理解する。        |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 12th | 憲法と初期議会                                       | 大日本帝国憲法の特徴を理解する。              |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 13th | 日清戦争                                          | 日清戦争の意義を理解する。                 |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 14th | 日露戦争                                          | 日露戦争の意義を理解する。                 |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 15th | 期末試験                                          |                               |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 16th | 答案返却・解答説明                                     |                               |                                                |    |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3rd Quarter                                                                       | 1st  | 国際状況の変化                                       | 第一次世界大戦前の世界状況を理解する。           |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 2nd  | 政党政治の展開                                       | 政党政治がどのように展開したかを理解する。         |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 3rd  | 第一次世界大戦と日本                                    | 第一次世界大戦で被害が大きくなった理由を理解する。     |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 4th  | 国際協調の時代                                       | 第一次世界大戦後の世界状況と日本の立場を理解する。     |                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 5th  | 社会問題と社会主義運動                                   | この時期の社会問題と社会主義運動について理解する。     |                                                |    |

|  |                |      |                 |                                |
|--|----------------|------|-----------------|--------------------------------|
|  |                | 6th  | 二大政党と世界恐慌       | 政党政治から軍国主義への変化の過程を理解する。        |
|  |                | 7th  | 日中戦争・アジア・太平洋戦争  | 日中戦争およびアジア・太平洋戦争の原因と経緯を理解する。   |
|  |                | 8th  | 中間試験            |                                |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | 占領下の日本          | 日本占領がどのように行われたかを理解する。          |
|  |                | 10th | 日本国憲法           | 日本国憲法について理解する。                 |
|  |                | 11th | 日本の独立と55年体制の成立  | 55年体制の成立と性格を理解する。              |
|  |                | 12th | 高度経済成長の光と影      | 55年体制下の日本の動きを理解する。             |
|  |                | 13th | 国際状況の変化と模索する日本  | 70年代の国際状況の変化とそれによる日本への影響を理解する。 |
|  |                | 14th | 55年体制の終焉から政権交代へ | 55年体制の崩壊から政権交代までの流れを理解する。      |
|  |                | 15th | 学年末試験           |                                |
|  |                | 16th | 答案返却・解答説明       |                                |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
| Subtotal | 75 | 20 | 0    | 5  | 0       | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 75 | 20 | 0    | 5  | 0       | 0   | 100   |
| 専門的能力    | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力  | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  |      |                  |                      |                  |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|----------------------|------------------|--------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                  | Year | 2017             |                      | Course Title     | 線形代数 I |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  |      |                  |                      |                  |        |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                 | 0025                                                                                                                             |      |                  | Course Category      | General / 選択必修   |        |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                | Lecture                                                                                                                          |      |                  | Credits              | School Credit: 3 |        |
| Department                                                                                                                                                                                                                                  | Mechanical Engineering                                                                                                           |      |                  | Student Grade        | 2nd              |        |
| Term                                                                                                                                                                                                                                        | Year-round                                                                                                                       |      |                  | Classes per Week     | 3                |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                          | 高遠節夫他「新線形代数」(大日本図書)                                                                                                              |      |                  |                      |                  |        |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                  | Hiramatsu Naoya                                                                                                                  |      |                  |                      |                  |        |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                  |      |                  |                      |                  |        |
| 1. ベクトル定義を理解し、ベクトルの基本的な計算ができること<br>2. ベクトルの平行・垂直条件を利用することができること<br>3. 空間内の直線・平面・球のベクトル方程式が求めることができること<br>4. 行列の定義を理解し、行列の基本的な演算ができること<br>5. 連立一次方程式が解くことができること<br>6. 逆行列の定義を理解し、逆行列を求めることができること<br>7. 行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができること |                                                                                                                                  |      |                  |                      |                  |        |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                  |      |                  |                      |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                     |      | 標準的な到達レベルの目安     |                      | 未到達レベルの目安        |        |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                       | ベクトルの演算が適切にできる                                                                                                                   |      | ベクトルの演算ができる      |                      | ベクトルの演算ができない     |        |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                       | 行列の演算が適切にできる                                                                                                                     |      | 行列の演算ができる        |                      | 行列の演算ができない       |        |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                       | 逆行列・行列式の計算が適切にできる                                                                                                                |      | 逆行列・行列式の計算ができる   |                      | 逆行列・行列式の計算ができない  |        |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                  |      |                  |                      |                  |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |      |                  |                      |                  |        |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  |      |                  |                      |                  |        |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                     | 比例の考え方を拡張したものが線形性があるといえるが、線形変換が行列で表されるということを根底に、力学などで重要なベクトルや、連立一次方程式を解くときの新しい視点としての行列・行列式に関することを学ぶ。                             |      |                  |                      |                  |        |
| Style                                                                                                                                                                                                                                       | 講義および演習を基本とする。適宜、小テストや課題レポートを課す。                                                                                                 |      |                  |                      |                  |        |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                      | 例えば構造計算やコンピュータグラフィックスの基礎は線形代数にあるように、工学や科学を学ぶ上で重要な科目です。授業は集中して聞くことはもちろんですが、実際に自分で解いてみるのが大切です。疑問点は早めに質問して、分からないところを残さないように努力しましょう。 |      |                  |                      |                  |        |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |      |                  |                      |                  |        |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                | 1st Quarter                                                                                                                      |      | Theme            | Goals                |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 1st  | 平面ベクトル           | 有向線分による表示            |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 2nd  | 平面ベクトル           | 成分表示                 |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 3rd  | 平面ベクトル           | ベクトルの和・差, 実数倍        |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 4th  | 平面ベクトル           | 内積                   |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 5th  | 平面ベクトル           | 内分点のベクトル表示           |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 6th  | 平面ベクトル           | 直線の円のベクトル方程式         |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 7th  | 中間試験             |                      |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             | 2nd Quarter                                                                                                                      | 8th  | 答案返却・解答説明・空間ベクトル | 空間座標                 |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 9th  | 空間ベクトル           | 有向線分による表示, 成分表示      |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 10th | 空間ベクトル           | 内積                   |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 11th | 空間ベクトル           | 空間における直線の方程式         |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 12th | 空間ベクトル           | 平面の方程式               |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 13th | 空間ベクトル           | 球の方程式                |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 14th | 空間ベクトル           |                      |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 15th | 期末試験             |                      |                  |        |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                                                                                | 3rd Quarter                                                                                                                      | 1st  | 行列               | 行列の計算                |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 2nd  | 行列               | 2次正方行列の逆行列           |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 3rd  | 行列               |                      |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 4th  | 行列               |                      |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 5th  | 連立 1 次方程式と行列     | 行基本変形と連立一次方程式        |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 6th  | 連立 1 次方程式と行列     | 行基本変形と逆行列            |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 7th  | 連立 1 次方程式と行列     | 行列の階数                |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 8th  | 中間試験             |                      |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             | 4th Quarter                                                                                                                      | 9th  | 答案返却・解答説明, 行列式   | 2次, 3 次の行列式 (サラスの方法) |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 10th | 行列式              | 行列式の定義と性質            |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 11th | 行列式              | 行列式の展開               |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 12th | 行列式の応用           | 逆行列の公式と余因子行列         |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 13th | 行列式の応用           | 連立一次方程式と逆行列          |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 14th | 行列式の応用           | 行列式の図形的意味            |                  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  | 15th | 学年末試験            |                      |                  |        |

|                                  |    |      |           |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|------|-----------|----|---------|-----|-------|
|                                  |    | 16th | 答案返却・解答説明 |    |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |           |    |         |     |       |
|                                  | 試験 | 発表   | 相互評価      | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 80 | 0    | 0         | 0  | 20      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 80 | 0    | 0         | 0  | 20      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------|------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                              |             | Year                                                                                                                   | 2017             |                  | Course Title             | 微分積分 I           |       |
| Course Information                                                                                                                                        |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
| Course Code                                                                                                                                               |             | 0026                                                                                                                   |                  | Course Category  |                          | General / 選択必修   |       |
| Class Format                                                                                                                                              |             | Lecture                                                                                                                |                  | Credits          |                          | School Credit: 3 |       |
| Department                                                                                                                                                |             | Mechanical Engineering                                                                                                 |                  | Student Grade    |                          | 2nd              |       |
| Term                                                                                                                                                      |             | Year-round                                                                                                             |                  | Classes per Week |                          | 3                |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                        |             | 高遠節夫他「新微分積分」(大日本図書)                                                                                                    |                  |                  |                          |                  |       |
| Instructor                                                                                                                                                |             | Akaike Yuji                                                                                                            |                  |                  |                          |                  |       |
| Course Objectives                                                                                                                                         |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
| 1. 微分法の概念を理解し, 極限や導関数が求められること<br>2. 微分法の応用として, 接線, 不定形の極限, 関数の極値, 変曲点などが計算できること<br>3. 積分法の概念を理解し, 不定積分, 定積分が計算できること<br>4. 積分法の応用として, 面積, 長さ, 体積などが計算できること |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
| Rubric                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                           |                  | 標準的な到達レベルの目安     |                          | 未到達レベルの目安        |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                     |             | 微分の計算が適切にできる                                                                                                           |                  | 微分の計算ができる        |                          | 微分の計算ができない       |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                     |             | 積分の計算が適切にできる                                                                                                           |                  | 積分の計算ができる        |                          | 積分の計算ができない       |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                            |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
| Teaching Method                                                                                                                                           |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
| Outline                                                                                                                                                   |             | 1 変数関数について微分法と積分法の基本的概念を明確にし, いろいろな関数の導関数および積分の計算を学習する。また, 応用問題としての極値や面積を求める。本授業は学力の向上に必要である。                          |                  |                  |                          |                  |       |
| Style                                                                                                                                                     |             | 講義および演習を基本とし, プリント課題などを実施する                                                                                            |                  |                  |                          |                  |       |
| Notice                                                                                                                                                    |             | 微分積分学は自然科学・工学の基礎となる科目ですから, 十分理解するよう努力してください。そのため, 自分で実際に数多くの問題を解いて基本的な計算力を身につけることが重要です。また, 分からないところは放置せずに積極的に質問してください。 |                  |                  |                          |                  |       |
| Course Plan                                                                                                                                               |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                        | Theme            |                  | Goals                    |                  |       |
| 1st Semester                                                                                                                                              | 1st Quarter | 1st                                                                                                                    | 関数の極限と導関数        |                  | 関数の極限, 連続性               |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 2nd                                                                                                                    | 関数の極限と導関数        |                  | 微分係数, 導関数, 導関数の公式        |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 3rd                                                                                                                    | 関数の極限と導関数        |                  | 微分係数, 導関数, 導関数の公式        |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 4th                                                                                                                    | いろいろな関数の導関数      |                  | 三角関数, 逆三角関数の導関数          |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 5th                                                                                                                    | いろいろな関数の導関数      |                  | 三角関数, 逆三角関数の導関数          |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 6th                                                                                                                    | いろいろな関数の導関数      |                  | 指数関数, 対数関数の導関数           |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 7th                                                                                                                    | 中間試験             |                  |                          |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 8th                                                                                                                    | 答案返却・解答説明, 関数の変動 |                  | 指数関数, 対数関数の導関数           |                  |       |
|                                                                                                                                                           | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                    | いろいろな関数の導関数      |                  | 指数関数, 対数関数の導関数           |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 10th                                                                                                                   | いろいろな関数の導関数      |                  |                          |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 11th                                                                                                                   | いろいろな関数の導関数      |                  |                          |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 12th                                                                                                                   | いろいろな関数の導関数      |                  |                          |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 13th                                                                                                                   | 微分法の応用           |                  | 関数の増減, 極値, 最大・最小, グラフの接線 |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 14th                                                                                                                   | 微分法の応用           |                  | 不定形の極限                   |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 15th                                                                                                                   | 期末試験             |                  |                          |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 16th                                                                                                                   | 答案返却・解答説明        |                  |                          |                  |       |
| 2nd Semester                                                                                                                                              | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                    | 微分法の応用           |                  | 高次導関数, 曲線の凹凸             |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 2nd                                                                                                                    | 微分法の応用           |                  | 媒介変数表示の微分法, 速度と加速度       |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 3rd                                                                                                                    | 定積分と不定積分         |                  | 定積分・不定積分の定義と関係           |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 4th                                                                                                                    | 定積分と不定積分         |                  | 定積分・不定積分の定義と関係           |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 5th                                                                                                                    | 積分の計算            |                  | 不定積分の計算                  |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 6th                                                                                                                    | 積分の計算            |                  | 不定積分の計算                  |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 7th                                                                                                                    | 積分の計算            |                  | 定積分の計算                   |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 8th                                                                                                                    | 中間試験             |                  |                          |                  |       |
|                                                                                                                                                           | 4th Quarter | 9th                                                                                                                    | 答案返却・解答説明, 面積    |                  | 定積分の計算                   |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 10th                                                                                                                   | 置換積分, 部分積分       |                  | 置換積分, 部分積分               |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 11th                                                                                                                   | 置換積分, 部分積分       |                  | 置換積分, 部分積分               |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 12th                                                                                                                   | 置換積分, 部分積分       |                  | 置換積分, 部分積分               |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 13th                                                                                                                   | 積分法の応用           |                  | 面積, 曲線の長さ, 立体の体積         |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 14th                                                                                                                   | 積分法の応用           |                  | 面積, 曲線の長さ, 立体の体積         |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 15th                                                                                                                   | 学年末試験            |                  |                          |                  |       |
|                                                                                                                                                           |             | 16th                                                                                                                   | 答案返却・解答説明        |                  |                          |                  |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                          |             |                                                                                                                        |                  |                  |                          |                  |       |
|                                                                                                                                                           | 試験          | 発表                                                                                                                     | 相互評価             | 態度               | ポートフォリオ                  | その他              | Total |

|          |    |   |   |   |    |   |     |
|----------|----|---|---|---|----|---|-----|
| Subtotal | 75 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 100 |
| 基礎的能力    | 75 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 100 |
| 專門的能力    | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |
| 分野横断的能力  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |                  |                                               |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|----|
| Kure College                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  | Year | 2017                                    |                  | Course Title                                  | 物理 |
| Course Information                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |                  |                                               |    |
| Course Code                                                                                                          | 0027                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                         | Course Category  | General / 選択必修                                |    |
| Class Format                                                                                                         | Lecture                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                         | Credits          | School Credit: 3                              |    |
| Department                                                                                                           | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                           |      |                                         | Student Grade    | 2nd                                           |    |
| Term                                                                                                                 | Year-round                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                         | Classes per Week | 3                                             |    |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                   | 総合物理Ⅰ 力と運動・熱・総合物理Ⅱ 波・電気と磁気（数研出版），センサー総合物理（啓林館）                                                                                                                                                                                                   |      |                                         |                  |                                               |    |
| Instructor                                                                                                           | Kasai Seiji                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                         |                  |                                               |    |
| Course Objectives                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |                  |                                               |    |
| 全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができるようになる。<br>全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができるようになる。<br>全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使えるようになる。 |                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |                  |                                               |    |
| Rubric                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                     |      | 標準的な到達レベルの目安                            |                  | 未到達レベルの目安                                     |    |
| 評価項目1                                                                                                                | 全ての学習項目について、広い知識を身につけ関係する計算ができる                                                                                                                                                                                                                  |      | 全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができる           |                  | 一部または全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができない           |    |
| 評価項目2                                                                                                                | 全ての学習項目について、より広く・深く現象・式を理解して、よりよく説明ができるようになる。                                                                                                                                                                                                    |      | 全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができるようになる。      |                  | 一部または全ての学習項目について、現象・式を十分に理解しておらず、十分な説明ができない。  |    |
| 評価項目3                                                                                                                | 全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他のより広い場面で使うことができる。                                                                                                                                                                                                      |      | 全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができる。 |                  | 一部または全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができない。 |    |
| Assigned Department Objectives                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |                  |                                               |    |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |                  |                                               |    |
| Teaching Method                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |                  |                                               |    |
| Outline                                                                                                              | 力学・波・電気・電磁気に関する基本的な概念及び法則を理解し、自然のまざまな物理現象と基本的な概念を結びつけ自分で考えられるようになる。                                                                                                                                                                              |      |                                         |                  |                                               |    |
| Style                                                                                                                | 学生の主体的な「学び合い」を基本として授業を進める。授業までに内容の事前学習を前提とする。授業時間では、事前に学習した内容の確認や課題等を学生達でおこなう。授業の最後に、学習内容の確認テストを実施する。                                                                                                                                            |      |                                         |                  |                                               |    |
| Notice                                                                                                               | 単位の認定は、授業態度が良好であり、課題・宿題を全て提出し、内容がすべて良好であることが前提です。定期試験を70点、小テストなどの定期試験以外を30点で評価し、合計点が60点以上で単位を認定する。<br>自宅学習で、理解の確認と定着を進めることが必要です。必要な既学習内容を理解していない場合には、補習等をおこなう場合があります。「問題を解ける」とは、単に公式を覚え計算できることとは異なり、学習した考え方や概念を使い、問題を正しく理解し、その結果として解答できるということです。 |      |                                         |                  |                                               |    |
| Course Plan                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |      | Theme                                   | Goals            |                                               |    |
| 1st Semester<br>r                                                                                                    | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                                                      | 1st  | ガイダンス<br>1年力学復習                         |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 2nd  | 力学（運動量・力積と運動の保存）<br>1年力学復習              |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 3rd  | 力学（衝突・分裂）<br>1年力学復習                     |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 4th  | 力学（円運動と向心力，万有引力）<br>1年力学復習              |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 5th  | 力学（慣性力・万有引力）<br>1年力学復習                  |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 6th  | 5週目までの内容の総復習                            |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 7th  | 中間試験                                    |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 8th  | 答案返却・解答説明<br>力学（単振動）                    |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                                                      | 9th  | 力学（単振動）                                 |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 10th | 波動（波という現象とその特徴）                         |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 11th | 波動（波の伝わり方）                              |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 12th | 波動（波による現象）                              |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 13th | 波動（音と音に関係する現象）                          |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 14th | 波動（共鳴・共振）                               |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 15th | 期末試験                                    |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 16th | 答案返却・解答説明                               |                  |                                               |    |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                    | 3rd Quarter                                                                                                                                                                                                                                      | 1st  | 力学試験・波動（ドップラー効果の特徴と式）                   |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 2nd  | 波動（ドップラー効果の式の導出）                        |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 3rd  | 波動（光）                                   |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 4th  | 波動（光の干渉）                                |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 5th  | 波動（光の干渉）                                |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 6th  | 電気（静電気力）                                |                  |                                               |    |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  | 7th  | 電気（電場と電気力線）                             |                  |                                               |    |

|  |                |      |                  |  |
|--|----------------|------|------------------|--|
|  | 4th<br>Quarter | 8th  | 中間試験             |  |
|  |                | 9th  | 答案返却・解答説明        |  |
|  |                | 10th | 電気（電位とエネルギー・仕事）  |  |
|  |                | 11th | 電気（物質と電場・コンデンサー） |  |
|  |                | 12th | 定着度試験・電気（コンデンサー） |  |
|  |                | 13th | 電気（コンデンサー）       |  |
|  |                | 14th | 電気（抵抗と電流）        |  |
|  |                | 15th | 学年末試験            |  |
|  |                | 16th | 答案返却・解答説明        |  |

| Evaluation Method and Weight (%) |      |        |       |
|----------------------------------|------|--------|-------|
|                                  | 定期試験 | 定期試験以外 | Total |
| Subtotal                         | 70   | 30     | 100   |
| 知識・計算                            | 40   | 10     | 50    |
| 理解・説明                            | 25   | 15     | 40    |
| 適用                               | 5    | 5      | 10    |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |      |                           |                                            |                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|----|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                            | Year | 2017                      |                                            | Course Title               | 化学 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |      |                           |                                            |                            |    |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                | 0028                                                                                                                                       |      |                           | Course Category                            | General / 選択必修             |    |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                               | Lecture                                                                                                                                    |      |                           | Credits                                    | School Credit: 2           |    |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                 | Mechanical Engineering                                                                                                                     |      |                           | Student Grade                              | 2nd                        |    |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                       | Year-round                                                                                                                                 |      |                           | Classes per Week                           | 2                          |    |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                         | 竹内敬人他「化学基礎」（東京書籍）、竹内敬人他「化学」（東京書籍）、竹内敬人他「ダイナミックワイド 図説化学」（東京書籍）                                                                              |      |                           |                                            |                            |    |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                 | Tanaka Shinichi                                                                                                                            |      |                           |                                            |                            |    |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            |      |                           |                                            |                            |    |
| 1. 固体の溶解度の計算ができること。<br>2. 希薄溶液の性質を理解し、計算ができること。<br>3. 酸化還元を電子の授受から理解すること。<br>4. 酸化還元反応の応用と電池の仕組みについて理解すること。<br>5. 酸化還元の電気分解への応用ができる。<br>6. 化学反応における熱の出入りについて理解し、熱化学方程式について計算できること。<br>7. 化学結合における電子の役割の違いおよび簡単な結晶構造を理解すること<br>8. 無機物質の単体と化合物の性質について理解すること。 |                                                                                                                                            |      |                           |                                            |                            |    |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |      |                           |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                               |      | 標準的な到達レベルの目安              |                                            | 未到達レベルの目安                  |    |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                      | 固体の溶解度や希薄溶液の性質を理解し、適切に計算ができる                                                                                                               |      | 固体の溶解度や希薄溶液の性質を理解し、計算ができる |                                            | 固体の溶解度や希薄溶液の性質を理解し、計算ができない |    |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                      | 酸化還元反応の応用について適切に理解できる                                                                                                                      |      | 酸化還元反応の応用について理解できる        |                                            | 酸化還元反応の応用について理解できない        |    |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                      | 熱化学方程式について適切に計算できる                                                                                                                         |      | 熱化学方程式について計算できる           |                                            | 熱化学方程式について計算できない           |    |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                            |      |                           |                                            |                            |    |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                            |      |                           |                                            |                            |    |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |      |                           |                                            |                            |    |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                    | 物質の性質や構造を考える際に、原子間の電子の動きが重要な意味を持っている。電子の動きに注目して化学結合や物質間の反応を理解することを目的とする。本授業は、様々な材料に関する基礎的知識とそれを生かすことのできる能力を養うと共に、進学等に関連し、学力向上を身につけることができる。 |      |                           |                                            |                            |    |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                      | 講義及び演習を基本とし、学習内容に沿った実験を行う。実験は個人あるいはグループ実験を行う。                                                                                              |      |                           |                                            |                            |    |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                     | 教科書の問や演習問題は必ず自分で解くこと。わからないことは溜め込まないで、すぐに解決しておくこと。                                                                                          |      |                           |                                            |                            |    |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |      |                           |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |      | Theme                     | Goals                                      |                            |    |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                               | 1st Quarter                                                                                                                                | 1st  | 物質の三態変化                   | 1.物質の三態とその変化<br>飽和蒸気圧と蒸気圧曲線                |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 2nd  | 物質の三態変化                   | 2.固体の溶解度                                   |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 3rd  | 溶液の性質                     | 3.希薄溶液の性質<br>沸点上昇と凝固点降下<br>浸透圧             |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 4th  | 溶液の性質                     |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 5th  | 溶液の性質                     |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 6th  | 溶液の性質                     |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 7th  | 中間試験                      |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 8th  | 答案返却・解答説明                 |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            | 2nd Quarter                                                                                                                                | 9th  | 酸化と還元                     | 4.酸化還元反応<br>酸化数の求め方<br>酸化還元滴定<br>金属のイオン化傾向 |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 10th | 酸化と還元                     |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 11th | 酸化と還元                     |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 12th | 酸化と還元                     |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 13th | 電池                        | 5.電池・電気分解<br>電池の種類と構造                      |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 14th | 電池                        |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 15th | 期末試験                      |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 16th | 答案返却・解答説明                 |                                            |                            |    |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                                                                                               | 3rd Quarter                                                                                                                                | 1st  | 電池                        | 電極での化学反応<br>電気分解の応用<br>ファラデーの法則            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 2nd  | 電気分解                      |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 3rd  | 電気分解                      |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 4th  | 物質とエネルギー                  | 6.反応熱と熱化学方程式<br>化学変化とエネルギー<br>ヘスの法則        |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 5th  | 物質とエネルギー                  |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 6th  | 物質とエネルギー                  |                                            |                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            | 7th  | 中間試験                      |                                            |                            |    |

|                                  |      |           |      |    |                                             |     |       |
|----------------------------------|------|-----------|------|----|---------------------------------------------|-----|-------|
| 4th<br>Quarter                   | 8th  | 答案返却・解答説明 |      |    |                                             |     |       |
|                                  | 9th  | 化学結合と結晶   |      |    | 7.化学結合と結晶<br>結晶構造と金属結晶の格子定数及び充填率の計算<br>分子間力 |     |       |
|                                  | 10th | 化学結合と結晶   |      |    |                                             |     |       |
|                                  | 11th | 化学結合と結晶   |      |    |                                             |     |       |
|                                  | 12th | 無機物質      |      |    | 8.無機物質<br>非金属元素<br>典型金属元素                   |     |       |
|                                  | 13th | 無機物質      |      |    |                                             |     |       |
|                                  | 14th | 無機物質      |      |    |                                             |     |       |
|                                  | 15th | 学年末試験     |      |    |                                             |     |       |
|                                  | 16th | 答案返却・解答説明 |      |    |                                             |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |      |           |      |    |                                             |     |       |
|                                  | 試験   | 発表        | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ                                     | その他 | Total |
| Subtotal                         | 80   | 0         | 0    | 0  | 20                                          | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 80   | 0         | 0    | 0  | 20                                          | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0    | 0         | 0    | 0  | 0                                           | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0    | 0         | 0    | 0  | 0                                           | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                                                                                                                               |                  |                           |              |                                                                    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--|
| Kure College                                                                                                                                                                                                            |             | Year                                                                                                                                                                          | 2017             |                           | Course Title | 保健・体育                                                              |  |
| Course Information                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                               |                  |                           |              |                                                                    |  |
| Course Code                                                                                                                                                                                                             |             | 0029                                                                                                                                                                          |                  | Course Category           |              | General / 選択必修                                                     |  |
| Class Format                                                                                                                                                                                                            |             | Lecture                                                                                                                                                                       |                  | Credits                   |              | School Credit: 2                                                   |  |
| Department                                                                                                                                                                                                              |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                        |                  | Student Grade             |              | 2nd                                                                |  |
| Term                                                                                                                                                                                                                    |             | Year-round                                                                                                                                                                    |                  | Classes per Week          |              | 2                                                                  |  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                      |             | なし                                                                                                                                                                            |                  |                           |              |                                                                    |  |
| Instructor                                                                                                                                                                                                              |             | Sagano Takeshi                                                                                                                                                                |                  |                           |              |                                                                    |  |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                                               |                  |                           |              |                                                                    |  |
| 1. 自分の体力レベルを把握できる。<br>2. バレーボールの個人的技能をゲームで生かすことができる。<br>3. バレーボールの集団的技能をゲームで生かすことができる。<br>4. バレーボールのゲームを企画・運営ができる。<br>5. バスケットボールの個人的技能をゲームで生かすことができる。<br>6. バスケットボールの集団的技能をゲームで生かすことができる<br>7. バスケットボールのゲームを企画・運営ができる。 |             |                                                                                                                                                                               |                  |                           |              |                                                                    |  |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                               |                  |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                  |                  | 標準的な到達レベルの目安              |              | 未到達レベルの目安                                                          |  |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                   |             | 自分の体力レベルを適切に把握できる                                                                                                                                                             |                  | 自分の体力レベルを把握できる            |              | 自分の体力レベルを把握できない                                                    |  |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                   |             | バレーボールの技能をゲームで生かすことが適切にできる                                                                                                                                                    |                  | バレーボールの技能をゲームで生かすことができる   |              | バレーボールの技能をゲームで生かすことができない                                           |  |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                   |             | バスケットボールの技能をゲームで生かすことが適切にできる                                                                                                                                                  |                  | バスケットボールの技能をゲームで生かすことができる |              | バスケットボールの技能をゲームで生かすことができない                                         |  |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                               |                  |                           |              |                                                                    |  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                               |                  |                           |              |                                                                    |  |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                                                                                                                               |                  |                           |              |                                                                    |  |
| Outline                                                                                                                                                                                                                 |             | 新体力テストの測定を実施し、自分の体力や運動能力を測定し、その結果、不足している能力を確かめ、運動能力を高める自己診断資料とする。協調性と安全・確実・敏速に行動ができるような態度を養う。ゲームに必要な個人的技能や集団的技能を高め、技能の程度に応じた作戦を工夫してゲームができるようにするとともに、得点や勝敗を競う過程や結果に喜びや楽しさを味わう。 |                  |                           |              |                                                                    |  |
| Style                                                                                                                                                                                                                   |             | 基礎技術の練習を行って、ゲームの戦術を学習する。                                                                                                                                                      |                  |                           |              |                                                                    |  |
| Notice                                                                                                                                                                                                                  |             | 学校指定の体操服及び体育館シューズを着用すること。体力づくり・練習方法等、クラブ活動に活用するとよい。授業だけでは運動不足なので、クラブ活動や自主的トレーニングを行うとよい。                                                                                       |                  |                           |              |                                                                    |  |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                                                                                                                               |                  |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                                                                                                                               | Theme            |                           |              | Goals                                                              |  |
| 1st Semester<br>r                                                                                                                                                                                                       | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                           | オリエンテーション・新体力テスト |                           |              | 1. 新体力テスト<br>新体力テストの説明<br>各種目の測定<br>得点集計自己評価                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 2nd                                                                                                                                                                           | 新体力テスト           |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 3rd                                                                                                                                                                           | 新体力テスト           |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 4th                                                                                                                                                                           | 集団行動・体育祭の種目      |                           |              | 2. 体育祭種目<br>体育祭種目の練習                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 5th                                                                                                                                                                           | 集団行動・体育祭の種目      |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 6th                                                                                                                                                                           | バレーボール           |                           |              | 3. バレーボール<br>バレーボールの技術・ルール理解と審判法の説明<br>個人技能の修得<br>集団技能の修得<br>ゲーム   |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 7th                                                                                                                                                                           | バレーボール           |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 8th                                                                                                                                                                           | バレーボール           |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                           | バレーボール           |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 10th                                                                                                                                                                          | バレーボール           |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 11th                                                                                                                                                                          | バレーボール           |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 12th                                                                                                                                                                          | バレーボール           |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 13th                                                                                                                                                                          | バレーボール           |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 14th                                                                                                                                                                          | バレーボール・スキルテスト    |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 15th                                                                                                                                                                          | バレーボール・スキルテスト    |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 16th                                                                                                                                                                          | バレーボール・スキルテスト    |                           |              |                                                                    |  |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                                                                       | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                                                                           | 球技大会の種目          |                           |              | 4. 球技大会種目の練習                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 2nd                                                                                                                                                                           | 球技大会の種目          |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 3rd                                                                                                                                                                           | バスケットボール         |                           |              | 5バスケットボール<br>バスケットボールの技術・ルール理解と審判法の説明<br>個人技能の修得<br>集団技能の修得<br>ゲーム |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 4th                                                                                                                                                                           | バスケットボール         |                           |              |                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |             | 5th                                                                                                                                                                           | バスケットボール         |                           |              |                                                                    |  |

|  |                |      |                 |                   |
|--|----------------|------|-----------------|-------------------|
|  |                | 6th  | バスケットボール        |                   |
|  |                | 7th  | バスケットボール        |                   |
|  |                | 8th  | バスケットボール        |                   |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | バスケットボール        |                   |
|  |                | 10th | バスケットボール        |                   |
|  |                | 11th | バスケットボール        |                   |
|  |                | 12th | バスケットボール        |                   |
|  |                | 13th | バスケットボール        |                   |
|  |                | 14th | バスケットボール・スキルテスト |                   |
|  |                | 15th | バスケットボール・スキルテスト | 6. 持久走<br>長距離走の練習 |
|  |                | 16th | バスケットボール・スキルテスト |                   |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 0  | 0  | 0    | 60 | 40      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0  | 0    | 60 | 40      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Year                                                                                                                                                                           | 2017          |                                                                                  | Course Title     | インキュベーションワーク                                                                     |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 0030                                                                                                                                                                           |               | Course Category                                                                  | General / 選択必修   |                                                                                  |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Lecture                                                                                                                                                                        |               | Credits                                                                          | School Credit: 2 |                                                                                  |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                         |               | Student Grade                                                                    | 2nd              |                                                                                  |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Year-round                                                                                                                                                                     |               | Classes per Week                                                                 | 2                |                                                                                  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 自作プリント等                                                                                                                                                                        |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Hayashi Kazuhiko                                                                                                                                                               |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| 1. 1年生においては、高専で学ぶ専門科目の概要を把握し、確固とした目標を持ち、技術者像を明確にイメージする。<br>2. コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について、2年生においては認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては活用することができる。<br>3. 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、2年生においてはその必要性を認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては必要に応じて発揮できる。<br>4. 創成能力やエンジニアリングデザイン能力を2年生においては認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては活用することができる。 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                   |               | 標準的な到達レベルの目安                                                                     |                  | 未到達レベルの目安                                                                        |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用が適切にできる                                                                                                                   |               | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用ができる。                       |                  | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用ができない                       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用が適切にできる                                                                                             |               | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用ができる  |                  | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用ができない |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用が適切にできる                                                                                                                                                |               | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用ができる                                                     |                  | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用ができない                                                    |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 学生がプロジェクトテーマを設定し、メンバーを募集して、組織を立ち上げ、活動計画を立案して、実行できるようにすることを目標とする。学年及び学科の異なる学生同士でチームを組んで、技術者が備えるべき分野横断的な能力を養う。                                                                   |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 演習、実習、グループワーク、講義                                                                                                                                                               |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 在学期間中に同じテーマは最長で2年間まで選択できますが、可能な限り多くのテーマに取り組む方が学習効果が上がります。また、テーマによっては1回だけ選択できるテーマもありますので、担当教員に確認して下さい。テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。（※）テーマによっては、中間試験および期末試験および学年末試験を行う。 |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                | Theme         | Goals                                                                            |                  |                                                                                  |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                            | ガイダンス         | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 2nd                                                                                                                                                                            | 全体ワークショップ     | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 3rd                                                                                                                                                                            | 全体ワークショップ     | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 4th                                                                                                                                                                            | チーム編成、個別ガイダンス | 各テーマごとに分かれて、課題設定と課題解決プロセスを理解する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 5th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 6th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 7th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 8th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 10th                                                                                                                                                                           | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 11th                                                                                                                                                                           | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 12th                                                                                                                                                                           | 発表準備          | 発表準備                                                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 13th                                                                                                                                                                           | 発表会           | 発表                                                                               |                  |                                                                                  |

|              |             |      |                      |                                                                                  |
|--------------|-------------|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 2nd Semester |             | 14th | レポート作成と活動内容の振り返り     | レポート作成：発表会后，活動成果としてレポートを作成する。                                                    |
|              |             | 15th | 期末試験（※）              |                                                                                  |
|              |             | 16th | レポート提出と後期の活動のための計画立案 | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              | 3rd Quarter | 1st  | 活動内容の目標の確認           | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 2nd  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 3rd  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 4th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 5th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 6th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 7th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 8th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              | 4th Quarter | 9th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 10th | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 11th | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 12th | 発表準備                 | 発表準備                                                                             |
|              |             | 13th | 発表会                  | 発表                                                                               |
|              |             | 14th | 振り返りとレポート作成          | レポート作成：後期は1年間の活動内容を総括してレポートを作成する。                                                |
|              |             | 15th | 学年末試験（※）             |                                                                                  |
|              |             | 16th | レポート提出               |                                                                                  |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 0  | 0  | 0    | 40 | 60      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 20 | 30      | 0   | 50    |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 20 | 30      | 0   | 50    |

|                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|
| Kure College                                                                                                                                 |             | Year                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2017             |                                               | Course Title                                                                                                                                   | コミュニケーション英語Ⅱ                                   |  |
| Course Information                                                                                                                           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| Course Code                                                                                                                                  |             | 0031                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  | Course Category                               |                                                                                                                                                | General / 選択必修                                 |  |
| Class Format                                                                                                                                 |             | Lecture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  | Credits                                       |                                                                                                                                                | School Credit: 3                               |  |
| Department                                                                                                                                   |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  | Student Grade                                 |                                                                                                                                                | 2nd                                            |  |
| Term                                                                                                                                         |             | Year-round                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  | Classes per Week                              |                                                                                                                                                | 3                                              |  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                           |             | 望月正道ほか『WORLD TREK: English CommunicationⅡ』（桐原書店） および 『チャンクで英単語 Standard』（クラウン）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| Instructor                                                                                                                                   |             | Kamochi Yuko                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| Course Objectives                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| 1.教科書および副教材『チャンクで英単語 Standard』の新出語句や表現を使えるようになる。<br>2.教科書の文法を理解し、使えるようになる。<br>3.本文の内容を理解し、英語で自分の意見を言えるようになる。<br>4.英語特有の発音要領をより自然に再現できるようになる。 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| Rubric                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  | 標準的な到達レベルの目安                                  |                                                                                                                                                | 未到達レベルの目安                                      |  |
| 評価項目1                                                                                                                                        |             | 教科書および副教材『チャンクで英単語 Standard』の新出語句や表現を適切に使うことができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  | 教科書および副教材『チャンクで英単語 Standard』の新出語句や表現を使うことができる |                                                                                                                                                | 教科書および副教材『チャンクで英単語 Standard』の新出語句や表現を使うことができない |  |
| 評価項目2                                                                                                                                        |             | 教科書本文の内容を理解し、適切に自分の意見を言うことができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  | 教科書本文の内容を理解し、自分の意見を言うことができる                   |                                                                                                                                                | 教科書本文の内容を理解し、自分の意見を言うことができない                   |  |
| 評価項目3                                                                                                                                        |             | .本文の内容を理解し、英語で自分の意見を適切に言える                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  | .本文の内容を理解し、英語で自分の意見を言える                       |                                                                                                                                                | .本文の内容を理解し、英語で自分の意見を言えない                       |  |
| 評価項目4                                                                                                                                        |             | 英語特有の発音要領を自然に再現できる.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  | 英語特有の発音要領を再現できる.                              |                                                                                                                                                | 英語特有の発音要領を自然に再現できない.                           |  |
| Assigned Department Objectives                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| Teaching Method                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| Outline                                                                                                                                      |             | 言語運用の四技能（読む・書く・聞く・話す）を向上させる。テキストの音読と精読を通して、読解力の育成をはかるとともに、テキストに取り上げられている内容に関連した語彙や表現を身に付けることを目的とする。また、発展的に、テキストに取り上げられている題材について英語でまとめたり、意見を言う演習を適宜行い、英会話力の伸長を図る。本授業は進学、就職、資格取得に関連し、コミュニケーション能力を高めることができる。また、人間の様々な営みを知ることで、自らのキャリアを形成する上で有用な知識を得ることができる。                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| Style                                                                                                                                        |             | 1. 教科書各課の重要語句の学習<br>2. 教科書各課の文法事項の学習<br>Lesson 1 S+V+O (=it)+C+to不定詞, S+V (=知覚動詞)+O+C (=動詞の原形), S+V+O+C (=過去分詞)<br>Lesson 2 現在完了進行形, 現在完了の受け身, 不定詞の完了形 (to have + 過去分詞)<br>Lesson 3 It is ~ whether節, with+名詞+補語 (付帯状況), 助動詞+完了形<br>Lesson 4 wish+仮定法, 仮定法過去完了, if節を使わない仮定表現<br>Lesson 5 S+V (be動詞)+C (=that/whyなどで始まる節), 関係副詞why, 関係代名詞~+前置詞<br>Lesson 6 強調構文, 挿入, seem+to不定詞<br>Lesson 7 the+形容詞[分詞], 関係副詞when, wherever/whenever/however<br>3. 教科書各課の本文の音読および内容理解<br>4. 『チャンクで英単語Standard』を用いた小テスト |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| Notice                                                                                                                                       |             | テキストや予習ノートだけでなく辞書も必ず持参して活用すること。自分自身の疑問点や学習課題を予習段階ではっきりとさせ、授業をもとに一つずつ解決することが効果的な学習につながる。そのため、毎回必ず予習をして授業に臨むこと。演習を基本とする授業なので、集中して課題に取り組み、積極的に発言することが求められる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
| Course Plan                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Theme            |                                               | Goals                                                                                                                                          |                                                |  |
| 1st Semester                                                                                                                                 | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 概要説明, Lesson 1-1 |                                               | ■ホームルームでの言語演習<br>1. 英語の聴き取り・発音の練習・文法学習を通じ、英文の読解及び和訳が正確にできるようになる。また、本文の内容について英語の文章にまとめたり、要約や意見を言うことができるようになる。<br><br>2. 二週間に一度のペースで、単語の試験を実施する。 |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 2nd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lesson 1-2       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 3rd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lesson 1-3       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 4th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lesson 2-1       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 5th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lesson 2-2       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 6th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lesson 2-3       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 7th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 中間試験             |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 8th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 答案返却・解答説明        |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lesson 3-1       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 10th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lesson 3-2       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 11th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lesson 3-3       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 12th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lesson 4-1       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 13th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lesson 4-2       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |
|                                                                                                                                              |             | 14th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lesson 4-3       |                                               |                                                                                                                                                |                                                |  |

|              |             |      |            |                                                                                                                                                           |
|--------------|-------------|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2nd Semester |             | 15th | 期末試験       |                                                                                                                                                           |
|              |             | 16th | 答案返却・解答説明  |                                                                                                                                                           |
|              | 3rd Quarter | 1st  | Lesson 5-1 | <p>■ホームルームでの言語演習</p> <p>1. 英語の聴き取り・発音の練習・文法学習を通じ、英文の読解及び和訳が正確にできるようになる。また、本文の内容について英語の文章にまとめたり、要約や意見を言うことができるようになる。</p> <p>2. 二週間に一度のペースで、単語の試験を実施する。</p> |
|              |             | 2nd  | Lesson 5-2 |                                                                                                                                                           |
|              |             | 3rd  | Lesson 5-3 |                                                                                                                                                           |
|              |             | 4th  | Lesson 6-1 |                                                                                                                                                           |
|              |             | 5th  | Lesson 6-2 |                                                                                                                                                           |
|              |             | 6th  | Lesson 6-3 |                                                                                                                                                           |
|              |             | 7th  | 復習         |                                                                                                                                                           |
|              |             | 8th  | 中間試験       |                                                                                                                                                           |
|              | 4th Quarter | 9th  | 答案返却・解答説明  |                                                                                                                                                           |
|              |             | 10th | Lesson 7-1 |                                                                                                                                                           |
|              |             | 11th | Lesson 7-2 |                                                                                                                                                           |
|              |             | 12th | Lesson 7-3 |                                                                                                                                                           |
|              |             | 13th | Lesson 7-4 |                                                                                                                                                           |
|              |             | 14th | 復習         |                                                                                                                                                           |
|              |             | 15th | 学年末試験      |                                                                                                                                                           |
|              |             | 16th | 答案返却・解答説明  |                                                                                                                                                           |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 小テスト | 課題点 | ノート点 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|----|------|-----|------|---------|-----|-------|
| Subtotal | 60 | 20   | 10  | 10   | 0       | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 60 | 20   | 10  | 10   | 0       | 0   | 100   |
| 専門的能力    | 0  | 0    | 0   | 0    | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力  | 0  | 0    | 0   | 0    | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                  |                                           |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                               | Year | 2017                                                       |                  | Course Title                              | 英語表現Ⅱ |
| Course Information                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                  |                                           |       |
| Course Code                                                                                                                         | 0032                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                            | Course Category  | General / 選択必修                            |       |
| Class Format                                                                                                                        | Lecture                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                            | Credits          | School Credit: 2                          |       |
| Department                                                                                                                          | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                        |      |                                                            | Student Grade    | 2nd                                       |       |
| Term                                                                                                                                | Year-round                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                            | Classes per Week | 2                                         |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                  | 『Forest Overview English Grammar in 30 Lessons』（桐原書店），『総合英語Forest Master Drills for 7th Edition 実践編 文法演習＋表現・解釈』，『Forest 7th Edition 解いてトレーニング』/『総合英語 Forest 7th edition』（桐原書店），ALC Net Academy2「英文法コース」(Web教材)，多読用図書（MM室備え付け） |      |                                                            |                  |                                           |       |
| Instructor                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                  |                                           |       |
| Course Objectives                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                  |                                           |       |
| 1. 英文法の基礎的な知識を理解する<br>2. 理解した英文法項目を表現の中で使用する<br>3. 日常生活を送る上で、英語で簡単なコミュニケーションが出来る<br>4. 自分に適した多読用教材を選択し、英文に慣れ親しみ、その内容を大まかに把握できるようになる |                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                  |                                           |       |
| Rubric                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                  |      | 標準的な到達レベルの目安                                               |                  | 未到達レベルの目安                                 |       |
| 評価項目1                                                                                                                               | 英文法の基礎的な知識を詳細に理解できる                                                                                                                                                                                                           |      | 英文法の基礎的な知識を理解できる                                           |                  | 英文法の基礎的な知識を理解できない                         |       |
| 評価項目2                                                                                                                               | 理解した英文法項目を表現の中で適切に使用できる                                                                                                                                                                                                       |      | 理解した英文法項目を表現の中で使用できる                                       |                  | 理解した英文法項目を表現の中で使用できない                     |       |
| 評価項目3                                                                                                                               | 日常生活を送る上で、英語で簡単なコミュニケーションが適切に出来る                                                                                                                                                                                              |      | 日常生活を送る上で、英語で簡単なコミュニケーションが出来る                              |                  | 日常生活を送る上で、英語で簡単なコミュニケーションが出来ない            |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                  |                                           |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                  |                                           |       |
| Teaching Method                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                  |                                           |       |
| Outline                                                                                                                             | 文法・語法の講義と演習により英語表現の基礎力を養うと同時に、英会話および英作文に必要な表現力を身につける。本授業は進学と就職に関連し、コミュニケーション能力を身につけることができる。                                                                                                                                   |      |                                                            |                  |                                           |       |
| Style                                                                                                                               | 演習を基本とする。授業は文法教科書を用いた文法学習の時間70分と、MM室に備わった多読用図書を活用した読書の時間20分、計90分。ALC Net Academy2「英文法コース」は自学習課題とし、定期的に教員が学習履歴をダウンロードする。                                                                                                       |      |                                                            |                  |                                           |       |
| Notice                                                                                                                              | テキストだけではなく、毎回辞書を必ず持参すること。演習を基本とする授業なので、集中して課題等に取り組み、積極的に授業に参加して欲しい。また、副教材『Forest 7th Edition 解いてトレーニング』に基づいた小テストを2、3週間に1回実施する。分からないことがあれば、遠慮なく担当教員に質問すること。                                                                    |      |                                                            |                  |                                           |       |
| Course Plan                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                            |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |      | Theme                                                      |                  | Goals                                     |       |
| 1st Semester                                                                                                                        | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                                   | 1st  | 概要説明                                                       |                  | 英文法の基礎的な知識を理解し，理解した英文法項目を表現の中で使用することができる。 |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 2nd  | 『Forest Overview English Grammar in 30 Lessons』第20章 比較（1）  |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 3rd  | 同上 第21章 比較（2）                                              |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 4th  | 同上 Plus比較                                                  |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 5th  | 同上 第22章 関係詞（1）                                             |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 6th  | 同上 第23章 関係詞（2）                                             |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 7th  | 中間試験                                                       |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 8th  | 答案返却・解答説明                                                  |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                                   | 9th  | 『Forest Overview English Grammar in 30 Lessons』第24章 関係詞（3） |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 10th | 同上 Plus関係詞                                                 |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 11th | 同上 第25章 仮定法（1）                                             |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 12th | 同上 第26章 仮定法（2）                                             |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 13th | 同上 第27章 否定                                                 |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 14th | 前期の総復習                                                     |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 15th | 期末試験                                                       |                  |                                           |       |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               | 16th | 答案返却・解答説明                                                  |                  |                                           |       |
| 2nd Semester                                                                                                                        | 3rd Quarter                                                                                                                                                                                                                   | 1st  | 『Forest Overview English Grammar in 30 Lessons』Plus否定      |                  |                                           |       |

|  |                |      |                                                                       |  |
|--|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------|--|
|  |                | 2nd  | 同上<br>第28章 接続詞（１）                                                     |  |
|  |                | 3rd  | 同上<br>第29章 接続詞（２）                                                     |  |
|  |                | 4th  | 同上<br>第30章 時制の一致と話法                                                   |  |
|  |                | 5th  | 同上<br>Plus 時制の一致と話法                                                   |  |
|  |                | 6th  | 『総合英語Forest Master Drills for 7th Edition 実践編』<br>第 1, 2章 文の種類, 動詞と文型 |  |
|  |                | 7th  | 同上<br>第 3, 4 章 動詞と時制, 完了形                                             |  |
|  |                | 8th  | 中間試験                                                                  |  |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | 答案返却・解答説明                                                             |  |
|  |                | 10th | 『総合英語Forest Master Drills for 7th Edition 実践編』<br>第 5, 6 章 助動詞, 態     |  |
|  |                | 11th | 同上<br>第 7, 8 章 不定詞, 動名詞                                               |  |
|  |                | 12th | 同上<br>第 9, 10 章 分詞, 比較                                                |  |
|  |                | 13th | 同上<br>第11章 関係詞                                                        |  |
|  |                | 14th | 同上<br>第12章 仮定法                                                        |  |
|  |                | 15th | 学年末試験                                                                 |  |
|  |                | 16th | 答案返却・解答説明                                                             |  |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 小テスト | 課題点 | ALC学習状況 | 多読ノート | その他 | Total |
|----------|----|------|-----|---------|-------|-----|-------|
| Subtotal | 60 | 10   | 10  | 10      | 10    | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 60 | 10   | 10  | 10      | 10    | 0   | 100   |
| 専門的能力    | 0  | 0    | 0   | 0       | 0     | 0   | 0     |
| 分野横断的能力  | 0  | 0    | 0   | 0       | 0     | 0   | 0     |

|                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                    |                   |                               |                      |                                |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                             |             | Year                                                                                                                                                               | 2017              |                               | Course Title         | 材料学                            |       |
| Course Information                                                                                       |             |                                                                                                                                                                    |                   |                               |                      |                                |       |
| Course Code                                                                                              |             | 0033                                                                                                                                                               |                   | Course Category               |                      | Specialized / 選択必修             |       |
| Class Format                                                                                             |             | Lecture                                                                                                                                                            |                   | Credits                       |                      | School Credit: 1               |       |
| Department                                                                                               |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                             |                   | Student Grade                 |                      | 2nd                            |       |
| Term                                                                                                     |             | First Semester                                                                                                                                                     |                   | Classes per Week              |                      | 2                              |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                       |             | 小原嗣朗著「基礎から学ぶ金属材料」（朝倉書店）                                                                                                                                            |                   |                               |                      |                                |       |
| Instructor                                                                                               |             | Nishizaka Tsuyoshi                                                                                                                                                 |                   |                               |                      |                                |       |
| Course Objectives                                                                                        |             |                                                                                                                                                                    |                   |                               |                      |                                |       |
| 1. 工業材料としての金属がどのように使用されているか説明出来ること。<br>2. 金属の結晶構造と弾性変形, 塑性変形について説明が出来ること。<br>3. 金属の変態と合金の構造について説明が出来ること。 |             |                                                                                                                                                                    |                   |                               |                      |                                |       |
| Rubric                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                    |                   |                               |                      |                                |       |
|                                                                                                          |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                       |                   | 標準的な到達レベルの目安                  |                      | 未到達レベルの目安                      |       |
| 評価項目1                                                                                                    |             | 工業材料としての金属がどのように使用されている説明を適切に出来る                                                                                                                                   |                   | 工業材料としての金属がどのように使用されている説明が出来る |                      | 工業材料としての金属がどのように使用されている説明が出来ない |       |
| 評価項目2                                                                                                    |             | 金属の結晶構造と弾性変形, 塑性変形について説明が適切に出来る                                                                                                                                    |                   | 金属の結晶構造と弾性変形, 塑性変形について説明が出来る  |                      | 金属の結晶構造と弾性変形, 塑性変形について説明が出来ない  |       |
| 評価項目3                                                                                                    |             | 金属の変態と合金の構造について説明が適切に出来る                                                                                                                                           |                   | 金属の変態と合金の構造について説明が出来る         |                      | 金属の変態と合金の構造について説明が出来ない         |       |
| Assigned Department Objectives                                                                           |             |                                                                                                                                                                    |                   |                               |                      |                                |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                               |             |                                                                                                                                                                    |                   |                               |                      |                                |       |
| Teaching Method                                                                                          |             |                                                                                                                                                                    |                   |                               |                      |                                |       |
| Outline                                                                                                  |             | 材料学（2 学年～4 学年）では、各種工業用材料の機械的・電氣的・化学的特性を理解するとともに、適切な材料設計能力を有する機械技術者を養成することを目的とする。2 学年の材料学は金属材料の基礎を中心に学習する。本授業は、就職、進学および資格取得に関連する。                                   |                   |                               |                      |                                |       |
| Style                                                                                                    |             | 講義を基本とする。                                                                                                                                                          |                   |                               |                      |                                |       |
| Notice                                                                                                   |             | 材料学は材料力学や加工学の関連し、技術者として必要不可欠な学問であるため、十分な理解が必要とされる。したがって、疑問点があれば、授業中またはオフィスアワーを利用して個別に質問することが大切である。材料技術は日々進歩を遂げ、現在も材料開発が推進されている。このような材料学に興味をもち、積極的に材料学の基礎を学んでもらいたい。 |                   |                               |                      |                                |       |
| Course Plan                                                                                              |             |                                                                                                                                                                    |                   |                               |                      |                                |       |
|                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                    | Theme             |                               | Goals                |                                |       |
| 1st Semester                                                                                             | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                | 講義 工業材料としての金属     |                               | 工業材料の基礎              |                                |       |
|                                                                                                          |             | 2nd                                                                                                                                                                | 講義 金属材料, 機能材料の特徴  |                               | 工業材料の基礎              |                                |       |
|                                                                                                          |             | 3rd                                                                                                                                                                | 講義 応力-ひずみ線図       |                               | 工業材料の基礎              |                                |       |
|                                                                                                          |             | 4th                                                                                                                                                                | 講義 各種強度試験の特徴      |                               | 工業材料の基礎              |                                |       |
|                                                                                                          |             | 5th                                                                                                                                                                | 講義 各種強度試験の特徴      |                               | 工業材料の基礎              |                                |       |
|                                                                                                          |             | 6th                                                                                                                                                                | 講義 原子の構造          |                               | 金属の結晶構造と変形           |                                |       |
|                                                                                                          |             | 7th                                                                                                                                                                | 講義 原子の結合          |                               | 金属の結晶構造と変形           |                                |       |
|                                                                                                          |             | 8th                                                                                                                                                                | 中間試験              |                               | 工業材料の基礎, 金属の結晶構造     |                                |       |
|                                                                                                          | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                | 講義 中間試験模範解答 結晶の構造 |                               | 金属の結晶構造と変形           |                                |       |
|                                                                                                          |             | 10th                                                                                                                                                               | 講義 金属・合金の結晶       |                               | 金属の結晶構造と変形           |                                |       |
|                                                                                                          |             | 11th                                                                                                                                                               | 講義 加工硬化           |                               | 金属の結晶構造と変形           |                                |       |
|                                                                                                          |             | 12th                                                                                                                                                               | 講義 弾性変形           |                               | 金属の変態と合金の構造          |                                |       |
|                                                                                                          |             | 13th                                                                                                                                                               | 講義 塑性変形           |                               | 金属の変態と合金の構造          |                                |       |
|                                                                                                          |             | 14th                                                                                                                                                               | 講義 転位, 拡散         |                               | 金属の変態と合金の構造          |                                |       |
|                                                                                                          |             | 15th                                                                                                                                                               | 期末試験              |                               | 金属の結晶構造と変形, 変態と合金の構造 |                                |       |
|                                                                                                          |             | 16th                                                                                                                                                               | 講義 期末試験模範解答       |                               | 金属の結晶構造と変形, 変態と合金の構造 |                                |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                         |             |                                                                                                                                                                    |                   |                               |                      |                                |       |
|                                                                                                          | 試験          | 発表                                                                                                                                                                 | 相互評価              | 態度                            | ポートフォリオ              | その他                            | Total |
| Subtotal                                                                                                 | 90          | 0                                                                                                                                                                  | 0                 | 10                            | 0                    | 0                              | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                    | 0           | 0                                                                                                                                                                  | 0                 | 0                             | 0                    | 0                              | 0     |
| 専門的能力                                                                                                    | 45          | 0                                                                                                                                                                  | 0                 | 5                             | 0                    | 0                              | 50    |
| 分野横断的能力                                                                                                  | 45          | 0                                                                                                                                                                  | 0                 | 5                             | 0                    | 0                              | 50    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |      |                                      |                                                   |                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             | Year | 2017                                 |                                                   | Course Title                        | 加工学 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                             |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0034                                                                                                                                        |      |                                      | Course Category                                   | Specialized / 選択必修                  |     |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lecture                                                                                                                                     |      |                                      | Credits                                           | School Credit: 1                    |     |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mechanical Engineering                                                                                                                      |      |                                      | Student Grade                                     | 2nd                                 |     |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Second Semester                                                                                                                             |      |                                      | Classes per Week                                  | 2                                   |     |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 田村 博著「溶融加工」（森北出版），プリント                                                                                                                      |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Fujisaki Yasuhiro                                                                                                                           |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| 1. 機械製作法の分類について説明ができること。<br>2. 溶接法の特徴および溶接法の種類について説明ができること。<br>3. アーク溶接および各種アーク溶接法について説明ができること。<br>4. アーク溶接以外の各種融接法について説明ができること。<br>5. 抵抗溶接・圧接・ろう付法について説明ができること。<br>6. 溶接欠陥について説明ができること。<br>7. 溶接継手の種類・溶接記号について説明ができること。<br>8. 鋳造法の特徴について説明ができること。<br>9. 各種鋳造法の原理・特徴について説明ができること。<br>10. 機械加工の分類・加工原則および機械加工システムについて説明ができること。 |                                                                                                                                             |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                             |      |                                      |                                                   |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                |      | 標準的な到達レベルの目安                         |                                                   | 未到達レベルの目安                           |     |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 機械製作法の分類について説明が的確にできること。                                                                                                                    |      | 機械製作法の分類について説明ができること。                |                                                   | 機械製作法の分類について説明ができない。                |     |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 溶接法の特徴および溶接法の種類について説明が的確にできること。                                                                                                             |      | 溶接法の特徴および溶接法の種類について説明ができること。         |                                                   | 溶接法の特徴および溶接法の種類について説明ができない。         |     |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | アーク溶接および各種アーク溶接法について説明が的確にできること。                                                                                                            |      | アーク溶接および各種アーク溶接法について説明ができること。        |                                                   | アーク溶接および各種アーク溶接法について説明ができない。        |     |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | アーク溶接以外の各種融接法について説明が的確にできること。                                                                                                               |      | アーク溶接以外の各種融接法について説明ができること。           |                                                   | アーク溶接以外の各種融接法について説明ができない。           |     |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 抵抗溶接・圧接・ろう付法について説明が的確にできること。                                                                                                                |      | 抵抗溶接・圧接・ろう付法について説明ができること。            |                                                   | 抵抗溶接・圧接・ろう付法について説明ができない。            |     |
| 評価項目6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 溶接欠陥について説明が的確にできること。                                                                                                                        |      | 溶接欠陥について説明ができること。                    |                                                   | 溶接欠陥について説明ができない。                    |     |
| 評価項目7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 溶接継手の種類・溶接記号について説明が的確にできること。                                                                                                                |      | 溶接継手の種類・溶接記号について説明ができること。            |                                                   | 溶接継手の種類・溶接記号について説明ができない。            |     |
| 評価項目8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 鋳造法の特徴について説明が的確にできること。                                                                                                                      |      | 鋳造法の特徴について説明ができること。                  |                                                   | 鋳造法の特徴について説明ができない。                  |     |
| 評価項目9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 各種鋳造法の原理・特徴について説明が的確にできること。                                                                                                                 |      | 各種鋳造法の原理・特徴について説明ができること。             |                                                   | 各種鋳造法の原理・特徴について説明ができない。             |     |
| 評価項目10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 機械加工の分類・加工原則および機械加工システムについて説明が的確にできること。                                                                                                     |      | 機械加工の分類・加工原則および機械加工システムについて説明ができること。 |                                                   | 機械加工の分類・加工原則および機械加工システムについて説明ができない。 |     |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                             |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                             |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 加工学（2学年～4学年）では、各種工業製品の製作過程における加工原理および工学的根拠を理解し、適切な加工法を計画する基本的能力を養うことを目的とする。2学年の加工学においては、溶融加工および一部機械加工の基礎的事項について学習する。本授業は、就職，進学および資格取得に関連する。 |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 講義を基本とする。試験は、定期試験以外に小テストを実施する。                                                                                                              |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 加工学はものづくりの基本を学ぶ学問であり、熱意をもって学習に取り組んでもらいたい。質問がある場合には、放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること。                                                             |      |                                      |                                                   |                                     |     |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |      |                                      |                                                   |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             |      | Theme                                | Goals                                             |                                     |     |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3rd Quarter                                                                                                                                 | 1st  | 序論 1. 溶接法<br>1. 機械製作法の分類，溶接法の特徴・種類   | 機械製作法の分類について説明ができること。溶接法の特徴および溶接法の種類について説明ができること。 |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             | 2nd  | 1. 溶接法<br>2. アーク溶接（1）                | アーク溶接および各種アーク溶接法について説明ができること。                     |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             | 3rd  | 1. 溶接法<br>3. アーク溶接（2）                | アーク溶接および各種アーク溶接法について説明ができること。                     |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             | 4th  | 1. 溶接法<br>4. 各種アーク溶接法                | アーク溶接および各種アーク溶接法について説明ができること。                     |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             | 5th  | 1. 溶接法<br>5. アーク溶接以外の各種融接法           | アーク溶接以外の各種融接法について説明ができること。                        |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             | 6th  | 1. 溶接法<br>6. 抵抗溶接                    | 抵抗溶接・圧接・ろう付法について説明ができること。                         |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             | 7th  | 中間試験                                 |                                                   |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                             | 8th  | 答案返却・解答説明 1. 溶接法<br>7. 圧接・ろう付法       | 抵抗溶接・圧接・ろう付法について説明ができること。                         |                                     |     |

|             |      |                                         |                                      |
|-------------|------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| 4th Quarter | 9th  | 1. 溶接法<br>8. 溶接冶金, 溶接欠陥                 | 溶接欠陥について説明ができること.                    |
|             | 10th | 1. 溶接法<br>9. 溶接継手の種類, 溶接記号              | 溶接継手の種類・溶接記号について説明ができること.            |
|             | 11th | 2. 鋳造法<br>10. 鋳造法の特徴, 砂型鋳造法             | 鋳造法の特徴について説明ができること.                  |
|             | 12th | 2. 鋳造法<br>11. 特殊鋳造法                     | 各種鋳造法の原理・特徴について説明ができること.             |
|             | 13th | 3. 機械加工総論<br>12. 機械加工の位置付け・分類           | 機械加工の分類・加工原則および機械加工システムについて説明ができること. |
|             | 14th | 3. 機械加工総論<br>13. 機械加工における加工原則, 機械加工システム | 機械加工の分類・加工原則および機械加工システムについて説明ができること. |
|             | 15th | 期末試験                                    |                                      |
|             | 16th | 答案返却・解答説明                               |                                      |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 小テスト | 授業態度 | Total |
|----------|----|------|------|-------|
| Subtotal | 70 | 20   | 10   | 100   |
| 基礎的能力    | 0  | 0    | 0    | 0     |
| 専門的能力    | 70 | 20   | 10   | 100   |
| 分野横断的能力  | 0  | 0    | 0    | 0     |

|                                                                                                                                                                               |                                 |                                                                                                                  |                              |                              |                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----|
| Kure College                                                                                                                                                                  |                                 | Year                                                                                                             | 2017                         |                              | Course Title                  | 機構学 |
| Course Information                                                                                                                                                            |                                 |                                                                                                                  |                              |                              |                               |     |
| Course Code                                                                                                                                                                   |                                 | 0035                                                                                                             |                              | Course Category              | Specialized / 選択必修            |     |
| Class Format                                                                                                                                                                  |                                 | Lecture                                                                                                          |                              | Credits                      | School Credit: 1              |     |
| Department                                                                                                                                                                    |                                 | Mechanical Engineering                                                                                           |                              | Student Grade                | 2nd                           |     |
| Term                                                                                                                                                                          |                                 | First Semester                                                                                                   |                              | Classes per Week             | 2                             |     |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                            |                                 | 自作テキスト                                                                                                           |                              |                              |                               |     |
| Instructor                                                                                                                                                                    |                                 | Yamada Yuji                                                                                                      |                              |                              |                               |     |
| Course Objectives                                                                                                                                                             |                                 |                                                                                                                  |                              |                              |                               |     |
| 1. 機械運動に関する基本的事項についての説明ができる。<br>2. 瞬間中心についての説明ができる。<br>3. 機構の変位, 速度, 加速度の求め方などの説明ができる。<br>4. リンク装置の機構の分類と, 各機構の運動を説明ができる。<br>5. カム装置の概要の説明ができる。<br>6. 歯車に関する基本的事項についての説明ができる。 |                                 |                                                                                                                  |                              |                              |                               |     |
| Rubric                                                                                                                                                                        |                                 |                                                                                                                  |                              |                              |                               |     |
|                                                                                                                                                                               | 理想的な到達レベルの目安                    |                                                                                                                  | 標準的な到達レベルの目安                 |                              | 未到達レベルの目安                     |     |
| 評価項目1                                                                                                                                                                         | 機械運動に関する基本的事項についての説明が的確にできる。    |                                                                                                                  | 機械運動に関する基本的事項についての説明ができる。    |                              | 機械運動に関する基本的事項についての説明ができない。    |     |
| 評価項目2                                                                                                                                                                         | 瞬間中心についての説明が的確にできる。             |                                                                                                                  | 瞬間中心についての説明ができる。             |                              | 瞬間中心についての説明ができない。             |     |
| 評価項目3                                                                                                                                                                         | 機構の変位, 速度, 加速度の求め方などの説明が的確にできる。 |                                                                                                                  | 機構の変位, 速度, 加速度の求め方などの説明ができる。 |                              | 機構の変位, 速度, 加速度の求め方などの説明ができない。 |     |
| 評価項目4                                                                                                                                                                         | リンク装置の機構の分類と, 各機構の運動を説明が的確にできる。 |                                                                                                                  | リンク装置の機構の分類と, 各機構の運動を説明ができる。 |                              | リンク装置の機構の分類と, 各機構の運動を説明ができない。 |     |
| 評価項目5                                                                                                                                                                         | カム装置の概要の説明が的確にできる。              |                                                                                                                  | カム装置の概要の説明ができる。              |                              | カム装置の概要の説明ができない。              |     |
| 評価項目6                                                                                                                                                                         | 歯車に関する基本的事項についての説明が的確にできる。      |                                                                                                                  | 歯車に関する基本的事項についての説明ができる。      |                              | 歯車に関する基本的事項についての説明ができない。      |     |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                |                                 |                                                                                                                  |                              |                              |                               |     |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                                    |                                 |                                                                                                                  |                              |                              |                               |     |
| Teaching Method                                                                                                                                                               |                                 |                                                                                                                  |                              |                              |                               |     |
| Outline                                                                                                                                                                       |                                 | 機構学は機械の動きの原理を考究する学問であり, 機械工学の基礎となる重要な科目である。授業では, 機械設計に欠かせない, 機械要素の構成方法やそれらの基礎的な動作解析手法について学習する。本授業は, 学力の向上に必要である。 |                              |                              |                               |     |
| Style                                                                                                                                                                         |                                 | 講義及び演習を基本とする。必要により,小テストを実施し,課題レポートを課す。                                                                           |                              |                              |                               |     |
| Notice                                                                                                                                                                        |                                 | 講義中に生じた分からないところを残して, 次の講義へ望むことの無いようにしてください。質問がある場合には, 放課後に教員室まで来てください。                                           |                              |                              |                               |     |
| Course Plan                                                                                                                                                                   |                                 |                                                                                                                  |                              |                              |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 |                                                                                                                  | Theme                        | Goals                        |                               |     |
| 1st Semester                                                                                                                                                                  | 1st Quarter                     | 1st                                                                                                              | 機械運動の基礎                      | 機械運動に関する基本的事項についての説明ができる。    |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 2nd                                                                                                              | 機械運動の基礎                      | 瞬間中心についての説明ができる。             |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 3rd                                                                                                              | 機械運動の基礎                      | 瞬間中心についての説明ができる。             |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 4th                                                                                                              | 機構における運動学                    | 機構の変位, 速度, 加速度の求め方などの説明ができる。 |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 5th                                                                                                              | 機構における運動学                    | 機構の変位, 速度, 加速度の求め方などの説明ができる。 |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 6th                                                                                                              | リンク機構                        | リンク装置の機構の分類と, 各機構の運動を説明がきる。  |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 7th                                                                                                              | リンク機構                        | リンク装置の機構の分類と, 各機構の運動を説明がきる。  |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 8th                                                                                                              | 中間試験                         |                              |                               |     |
|                                                                                                                                                                               | 2nd Quarter                     | 9th                                                                                                              | 答案返却・解答説明                    |                              |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 10th                                                                                                             | リンク機構                        | リンク装置の機構の分類と, 各機構の運動を説明がきる。  |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 11th                                                                                                             | リンク機構                        | リンク装置の機構の分類と, 各機構の運動を説明がきる。  |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 12th                                                                                                             | 転がり接触車                       | リンク装置の機構の分類と, 各機構の運動を説明がきる。  |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 13th                                                                                                             | カム装置                         | カム装置の概要の説明ができる。              |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 14th                                                                                                             | 歯車                           | 歯車に関する基本的事項についての説明ができる。      |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 15th                                                                                                             | 期末試験                         |                              |                               |     |
|                                                                                                                                                                               |                                 | 16th                                                                                                             | 答案返却・解答説明                    |                              |                               |     |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                              |                                 |                                                                                                                  |                              |                              |                               |     |
|                                                                                                                                                                               | 中間試験                            | 期末試験                                                                                                             | 小テスト                         | 授業態度                         | Total                         |     |
| Subtotal                                                                                                                                                                      | 35                              | 35                                                                                                               | 20                           | 10                           | 100                           |     |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                         | 0                               | 0                                                                                                                | 0                            | 0                            | 0                             |     |

|         |    |    |    |    |     |
|---------|----|----|----|----|-----|
| 專門的能力   | 35 | 35 | 20 | 10 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   |

|                                                           |                                                                                                                         |      |                         |                  |                          |        |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|------------------|--------------------------|--------|
| Kure College                                              |                                                                                                                         | Year | 2017                    |                  | Course Title             | 機械設計概論 |
| Course Information                                        |                                                                                                                         |      |                         |                  |                          |        |
| Course Code                                               | 0036                                                                                                                    |      |                         | Course Category  | Specialized / 選択必修       |        |
| Class Format                                              | Lecture                                                                                                                 |      |                         | Credits          | School Credit: 1         |        |
| Department                                                | Mechanical Engineering                                                                                                  |      |                         | Student Grade    | 2nd                      |        |
| Term                                                      | Second Semester                                                                                                         |      |                         | Classes per Week | 2                        |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                        | 配布資料                                                                                                                    |      |                         |                  |                          |        |
| Instructor                                                | Uedera Tetsuya                                                                                                          |      |                         |                  |                          |        |
| Course Objectives                                         |                                                                                                                         |      |                         |                  |                          |        |
| 1. 作図法の習得<br>2. 設計に於ける単位・表面粗さ・公差等の理解<br>3. 機械要素の基礎的な知識の習得 |                                                                                                                         |      |                         |                  |                          |        |
| Rubric                                                    |                                                                                                                         |      |                         |                  |                          |        |
|                                                           | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                            |      | 標準的な到達レベルの目安            |                  | 未到達レベルの目安                |        |
| 作図法の習得                                                    | 適切に作図法の選択および作図ができる                                                                                                      |      | 作図法の選択および作図ができる         |                  | 作図法の選択および作図ができない         |        |
| 設計に於ける単位・表面粗さ・公差等の理解                                      | 設計に於ける単位・表面粗さ・公差等を適切に理解できる                                                                                              |      | 設計に於ける単位・表面粗さ・公差等を理解できる |                  | 設計に於ける単位・表面粗さ・公差等が理解できない |        |
| 機械要素の基礎的な知識の習得                                            | 機械要素の基礎的な知識を適切に理解できる                                                                                                    |      | 機械要素の基礎的な知識を理解できる       |                  | 機械要素の基礎的な知識を理解できない       |        |
| Assigned Department Objectives                            |                                                                                                                         |      |                         |                  |                          |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                |                                                                                                                         |      |                         |                  |                          |        |
| Teaching Method                                           |                                                                                                                         |      |                         |                  |                          |        |
| Outline                                                   | 機械製図に必要な作図法や機械要素の機能および構造を学び、それらの使用方法を習得することにより、将来設計業務を行う上で十分活用できる力を身につける。特に、機械要素の基礎的事項、締結機械要素、軸受などについて学習する。本授業は就職に関連する。 |      |                         |                  |                          |        |
| Style                                                     | 講義を基本とする。                                                                                                               |      |                         |                  |                          |        |
| Notice                                                    | 解らないところや疑問点があれば質問に来て、解らないところや疑問点をなくして欲しい。                                                                               |      |                         |                  |                          |        |
| Course Plan                                               |                                                                                                                         |      |                         |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         |      | Theme                   | Goals            |                          |        |
| 2nd Semester                                              | 3rd Quarter                                                                                                             | 1st  | 緒論，製図基礎                 |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 2nd  | 平面図法                    |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 3rd  | 投影法                     |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 4th  | 断面法                     |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 5th  | 断面法                     |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 6th  | 補助投影法・特殊表示法             |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 7th  | 特殊表示法・寸法記入              |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 8th  | 中間試験                    |                  |                          |        |
|                                                           | 4th Quarter                                                                                                             | 9th  | 答案返却・解答説明               |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 10th | 特殊な寸法記入                 |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 11th | 溶接                      |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 12th | 公差・はめ合い                 |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 13th | 軸受け基礎                   |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 14th | 歯車基礎                    |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 15th | 期末試験                    |                  |                          |        |
|                                                           |                                                                                                                         | 16th | 答案返却・解答説明               |                  |                          |        |
| Evaluation Method and Weight (%)                          |                                                                                                                         |      |                         |                  |                          |        |
|                                                           | 試験                                                                                                                      | ノート  | 態度                      | レポート             | Total                    |        |
| Subtotal                                                  | 70                                                                                                                      | 10   | 10                      | 10               | 100                      |        |
| 基礎的能力                                                     | 20                                                                                                                      | 3    | 3                       | 3                | 29                       |        |
| 専門的能力                                                     | 50                                                                                                                      | 7    | 7                       | 7                | 71                       |        |

|                                                                                     |                                                                                          |      |                                      |                          |                      |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------|
| Kure College                                                                        |                                                                                          | Year | 2017                                 |                          | Course Title         | 機械設計製図 |
| Course Information                                                                  |                                                                                          |      |                                      |                          |                      |        |
| Course Code                                                                         | 0037                                                                                     |      |                                      | Course Category          | Specialized / 選択必修   |        |
| Class Format                                                                        | Lecture                                                                                  |      |                                      | Credits                  | School Credit: 2     |        |
| Department                                                                          | Mechanical Engineering                                                                   |      |                                      | Student Grade            | 2nd                  |        |
| Term                                                                                | Year-round                                                                               |      |                                      | Classes per Week         | 2                    |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                  | 吉沢武男編著「新編」I S 機械製図」（森北出版）                                                                |      |                                      |                          |                      |        |
| Instructor                                                                          | Nishizaka Tsuyoshi                                                                       |      |                                      |                          |                      |        |
| Course Objectives                                                                   |                                                                                          |      |                                      |                          |                      |        |
| 1. スケッチ計測を行い，スケッチ方法の説明が出来ること.<br>2. 製作図の作成を行い，設計製図法の説明が出来ること.<br>3. 機構や構造の説明が出来ること. |                                                                                          |      |                                      |                          |                      |        |
| Rubric                                                                              |                                                                                          |      |                                      |                          |                      |        |
|                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                                                                             |      | 標準的な到達レベルの目安                         |                          | 未到達レベルの目安            |        |
| 評価項目1                                                                               | スケッチ計測・方法の説明が適切に出来る                                                                      |      | スケッチ計測・方法の説明が出来る                     |                          | スケッチ計測・方法の説明が出来ない    |        |
| 評価項目2                                                                               | 製作図の作成・設計製図法の説明が適切に出来ること                                                                 |      | 製作図の作成・設計製図法の説明が出来ること                |                          | 製作図の作成・設計製図法の説明が出来ない |        |
| 評価項目3                                                                               | 機構や構造の説明が適切に出来ること                                                                        |      | 機構や構造の説明が出来ること                       |                          | 機構や構造の説明が出来ない        |        |
| Assigned Department Objectives                                                      |                                                                                          |      |                                      |                          |                      |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                          |                                                                                          |      |                                      |                          |                      |        |
| Teaching Method                                                                     |                                                                                          |      |                                      |                          |                      |        |
| Outline                                                                             | 機械技術者は図面を描き，あるいは図面を読み取って物づくりを行う．本機械設計製図では，横万力等，1 学年の設計製図よりも複雑な形状を有する題材を用いて，図面を描く能力を育成する． |      |                                      |                          |                      |        |
| Style                                                                               | スケッチを行って機構や構造などを理解した上で，定められた期間内でトレースする．                                                  |      |                                      |                          |                      |        |
| Notice                                                                              | 1 学年で学んだ設計製図や図学を基礎として，さらに複雑な形状の設計製図に取り組む．                                                |      |                                      |                          |                      |        |
| Course Plan                                                                         |                                                                                          |      |                                      |                          |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          |      | Theme                                | Goals                    |                      |        |
| 1st Semester                                                                        | 1st Quarter                                                                              | 1st  | スケッチの練習 1 / 製作図作成                    | スケッチの基礎                  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 2nd  | スケッチの練習 1 / 製作図作成                    | スケッチの基礎                  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 3rd  | スケッチの練習 1 / 製作図作成<br>スケッチ / 製作図の提出   | スケッチの基礎                  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 4th  | スケッチの練習 2 / 製作図作成                    | スケッチの基礎                  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 5th  | スケッチの練習 2 / 製作図作成                    | スケッチの基礎                  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 6th  | スケッチの練習 2 / 製作図作成<br>スケッチ / 製作図の提出   | スケッチの基礎                  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 7th  | 機械部品のスケッチ 1 / 製作図作成                  | 機械部品のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成 |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 8th  | 機械部品のスケッチ 1 / 製作図作成                  | 機械部品のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成 |                      |        |
|                                                                                     | 2nd Quarter                                                                              | 9th  | 機械部品のスケッチ 1 / 製作図作成                  | 機械部品のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成 |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 10th | 機械部品のスケッチ 1 / 製作図作成                  | 機械部品のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成 |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 11th | 機械部品のスケッチ 1 / 製作図作成<br>スケッチ / 製作図の提出 | 機械部品のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成 |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 12th | 機械部品のスケッチ 2 / 製作図作成                  | 機械部品のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成 |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 13th | 機械部品のスケッチ 2 / 製作図作成                  | 機械部品のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成 |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 14th | 機械部品のスケッチ 2 / 製作図作成                  | 機械部品のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成 |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 15th | 機械部品のスケッチ 2 / 製作図作成                  | 機械部品のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成 |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 16th | 機械部品のスケッチ 2 / 製作図作成<br>スケッチ / 製作図の提出 | 機械部品のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成 |                      |        |
| 2nd Semester                                                                        | 3rd Quarter                                                                              | 1st  | 横万カスケッチ 部品1                          | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 2nd  | 横万カスケッチ<br>スケッチ図提出                   | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 3rd  | 横万カスケッチ 部品2                          | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 4th  | 横万カスケッチ<br>スケッチ図提出                   | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 5th  | 横万カスケッチ 部品3                          | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 6th  | 横万カスケッチ<br>スケッチ図提出                   | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 7th  | 横万カスケッチ 組立                           | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 8th  | 横万カスケッチ 組立<br>スケッチ図提出                | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |
|                                                                                     | 4th Quarter                                                                              | 9th  | 横万力製作図 部品1                           | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 10th | 横万力製作図 部品1<br>製作図提出                  | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                          | 11th | 横万力製作図 部品2                           | 横万力のスケッチ計測 / スケッチ・製作図作成  |                      |        |

|  |  |      |                     |                       |
|--|--|------|---------------------|-----------------------|
|  |  | 12th | 横万力製作図 部品2<br>製作図提出 | 横万力のスケッチ計測/スケッチ・製作図作成 |
|  |  | 13th | 横万力製作図 部品3          | 横万力のスケッチ計測/スケッチ・製作図作成 |
|  |  | 14th | 横万力製作図 部品3<br>製作図提出 | 横万力のスケッチ計測/スケッチ・製作図作成 |
|  |  | 15th | 横万力製作図 組立           | 横万力のスケッチ計測/スケッチ・製作図作成 |
|  |  | 16th | 横万力製作図 組立<br>製作図提出  | 横万力のスケッチ計測/スケッチ・製作図作成 |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 0  | 0  | 0    | 10 | 90      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 5  | 45      | 0   | 50    |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 5  | 45      | 0   | 50    |

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     | Year                                                         | 2017                                                          |                                                          | Course Title                                                | 工作実習 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     | 0038                                                         |                                                               | Course Category                                          | Specialized / 選択必修                                          |      |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     | Lecture                                                      |                                                               | Credits                                                  | School Credit: 3                                            |      |
| Department                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     | Mechanical Engineering                                       |                                                               | Student Grade                                            | 2nd                                                         |      |
| Term                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                     | Year-round                                                   |                                                               | Classes per Week                                         | 3                                                           |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     | プリント等                                                        |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     | Nomura Takahiro                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                     |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| 1. アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。<br>2. 普通旋盤による円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作方法およびホブ盤による平歯車の切削方法を理解し，基本的操作ができること。<br>3. 形削り盤・フライス盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。<br>4. マシニングセンタおよびワイヤ放電加工機の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。<br>5. マイコン制御の基本的事項を理解し，基礎的なプログラミングができること。 |                                                                                                                     |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                     |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                                                 | 標準的な到達レベルの目安                                                  |                                                          | 未到達レベルの目安                                                   |      |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。               | アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                    |                                                          | アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解できず，基本的操作ができないこと。               |      |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 普通旋盤による円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作方法およびホブ盤による平歯車の切削方法を理解し，基本的操作がより良くできること。 | 普通旋盤による円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作方法およびホブ盤による平歯車の切削方法を理解し，基本的操作ができること。      |                                                          | 普通旋盤による円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作方法およびホブ盤による平歯車の切削方法を理解できず，基本的操作ができないこと。 |      |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 形削り盤・フライス盤の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。                        | 形削り盤・フライス盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                             |                                                          | 形削り盤・フライス盤の基本的事項を理解できず，基本的操作ができないこと。                        |      |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | マシニングセンタおよびワイヤ放電加工機の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。               | マシニングセンタおよびワイヤ放電加工機の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。                    |                                                          | マシニングセンタおよびワイヤ放電加工機の基本的事項を理解できず，基本的操作ができないこと。               |      |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | マイコン制御の基本的事項を理解し，基礎的なプログラミングがより良くできること。                      | マイコン制御の基本的事項を理解し，基礎的なプログラミングができること。                           |                                                          | マイコン制御の基本的事項を理解できず，基礎的なプログラミングができないこと。                      |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                     |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                         | 機械工作における各種工作機械・溶接機器・測定器・作業工具・制御機器等の原理・基本的操作方法などを習得することを目的として，溶接，機械加工Ⅰ，機械加工Ⅱ，機械制御，NC工作機械のショップに分かれて実習を行う。本実習は就職に関連する。 |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| Style                                                                                                                                                                                                                                           | 5 班に分かれ，6 週ごとにショップを交代する。                                                                                            |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                          | 誤った機械操作をしたり，気を抜いたりして作業をすると大怪我をすることがあるので，安全に注意し，集中して授業に臨むこと。また，わからないことがあれば，そのままにせず，質問すること。                           |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                              |                                                               |                                                          |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                              | Theme                                                         | Goals                                                    |                                                             |      |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                    | 1st Quarter                                                                                                         | 1st                                                          | (班により，順序は異なる。) 溶接法 ①アーク溶接 (Ⅰ形突合せ (薄板)，Ⅴ形突合せ (厚板)) ②ｲｰﾄｶﾞｽ-ｸﾞ溶 | アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。               |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     | 2nd                                                          | 溶接法 ①アーク溶接 (Ⅰ形突合せ (薄板)，Ⅴ形突合せ (厚板)) ②ｲｰﾄｶﾞｽ-ｸﾞ溶接               | アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。               |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     | 3rd                                                          | 溶接法 ①アーク溶接 (Ⅰ形突合せ (薄板)，Ⅴ形突合せ (厚板)) ②ｲｰﾄｶﾞｽ-ｸﾞ溶                | アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。               |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     | 4th                                                          | 溶接法 ①アーク溶接 (Ⅰ形突合せ (薄板)，Ⅴ形突合せ (厚板)) ②ｲｰﾄｶﾞｽ-ｸﾞ溶                | アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。               |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     | 5th                                                          | 溶接法 ①アーク溶接 (Ⅰ形突合せ (薄板)，Ⅴ形突合せ (厚板)) ②ｲｰﾄｶﾞｽ-ｸﾞ溶                | アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。               |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     | 6th                                                          | 溶接法 ①アーク溶接 (Ⅰ形突合せ (薄板)，Ⅴ形突合せ (厚板)) ②ｲｰﾄｶﾞｽ-ｸﾞ溶                | アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。               |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     | 7th                                                          | 機械加工Ⅰ (普通旋盤) ①円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作<br>②平歯車の製作                        | 普通旋盤による円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作方法およびホブ盤による平歯車の切削方法を理解し，基本的操作ができること。 |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     | 8th                                                          | 機械加工Ⅰ (普通旋盤) ①円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作<br>②平歯車の製作                        | 普通旋盤による円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作方法およびホブ盤による平歯車の切削方法を理解し，基本的操作ができること。 |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 2nd Quarter                                                                                                         | 9th                                                          | 機械加工Ⅰ (普通旋盤) ①円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作<br>②平歯車の製作                        | 普通旋盤による円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作方法およびホブ盤による平歯車の切削方法を理解し，基本的操作ができること。 |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     | 10th                                                         | 機械加工Ⅰ (普通旋盤) ①円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作<br>②平歯車の製作                        | 普通旋盤による円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作方法およびホブ盤による平歯車の切削方法を理解し，基本的操作ができること。 |                                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     | 11th                                                         | 機械加工Ⅰ (普通旋盤) ①円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作<br>②平歯車の製作                        | 普通旋盤による円筒ﾌｫｸﾞｹｰｼﾞの製作方法およびホブ盤による平歯車の切削方法を理解し，基本的操作ができること。 |                                                             |      |

|              |             |      |                                             |                                                       |
|--------------|-------------|------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 2nd Semester |             | 12th | 機械加工Ⅰ(普通旋盤) ①円筒ワカゲージの製作<br>②平歯車の製作          | 普通旋盤による円筒ワカゲージの製作方法およびホブ盤による平歯車の切削方法を理解し、基本的操作ができること。 |
|              |             | 13th | 機械加工Ⅱ ①形削り盤作業 ②フライス盤作業                      | 形削り盤・フライス盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                     |
|              |             | 14th | 機械加工Ⅱ ①形削り盤作業 ②フライス盤作業                      | 形削り盤・フライス盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                     |
|              |             | 15th | 機械加工Ⅱ ①形削り盤作業 ②フライス盤作業                      | 形削り盤・フライス盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                     |
|              |             | 16th |                                             |                                                       |
|              | 3rd Quarter | 1st  | 機械加工Ⅱ ①形削り盤作業 ②フライス盤作業                      | 形削り盤・フライス盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                     |
|              |             | 2nd  | 機械加工Ⅱ ①形削り盤作業 ②フライス盤作業                      | 形削り盤・フライス盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                     |
|              |             | 3rd  | 機械加工Ⅱ ①形削り盤作業 ②フライス盤作業                      | 形削り盤・フライス盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                     |
|              |             | 4th  | NC工作機械 ①マシニングセンタの概要 ②NCプログラム作成 ③ワイヤ放電加工機の概要 | マシニングセンタおよびワイヤ放電加工機の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。            |
|              |             | 5th  | NC工作機械 ①マシニングセンタの概要 ②NCプログラム作成 ③ワイヤ放電加工機の概要 | マシニングセンタおよびワイヤ放電加工機の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。            |
|              |             | 6th  | NC工作機械 ①マシニングセンタの概要 ②NCプログラム作成 ③ワイヤ放電加工機の概要 | マシニングセンタおよびワイヤ放電加工機の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。            |
|              |             | 7th  | NC工作機械 ①マシニングセンタの概要 ②NCプログラム作成 ③ワイヤ放電加工機の概要 | マシニングセンタおよびワイヤ放電加工機の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。            |
|              |             | 8th  | NC工作機械 ①マシニングセンタの概要 ②NCプログラム作成 ③ワイヤ放電加工機の概要 | マシニングセンタおよびワイヤ放電加工機の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。            |
|              | 4th Quarter | 9th  | NC工作機械 ①マシニングセンタの概要 ②NCプログラム作成 ③ワイヤ放電加工機の概要 | マシニングセンタおよびワイヤ放電加工機の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。            |
|              |             | 10th | 機械制御 ①マイコン制御の基本 ②マイコン制御のプログラム ③マイコン制御の応用    | マイコン制御の基本的事項を理解し、基礎的なプログラミングができること。                   |
|              |             | 11th | 機械制御 ①マイコン制御の基本 ②マイコン制御のプログラム ③マイコン制御の応用    | マイコン制御の基本的事項を理解し、基礎的なプログラミングができること。                   |
|              |             | 12th | 機械制御 ①マイコン制御の基本 ②マイコン制御のプログラム ③マイコン制御の応用    | マイコン制御の基本的事項を理解し、基礎的なプログラミングができること。                   |
|              |             | 13th | 機械制御 ①マイコン制御の基本 ②マイコン制御のプログラム ③マイコン制御の応用    | マイコン制御の基本的事項を理解し、基礎的なプログラミングができること。                   |
|              |             | 14th | 機械制御 ①マイコン制御の基本 ②マイコン制御のプログラム ③マイコン制御の応用    | マイコン制御の基本的事項を理解し、基礎的なプログラミングができること。                   |
|              |             | 15th | 機械制御 ①マイコン制御の基本 ②マイコン制御のプログラム ③マイコン制御の応用    | マイコン制御の基本的事項を理解し、基礎的なプログラミングができること。                   |
|              |             | 16th |                                             |                                                       |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 取組状況 | レポート・実習作品 | Total |
|----------|------|-----------|-------|
| Subtotal | 40   | 60        | 100   |
| 基礎的能力    | 0    | 0         | 0     |
| 専門的能力    | 40   | 60        | 100   |
| 分野横断的能力  | 0    | 0         | 0     |

|                                                                                                           |                                                                                                                 |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----|
| Kure College                                                                                              |                                                                                                                 | Year                   | 2017                               |                                                                                               | Course Title                         | 現代文 |
| Course Information                                                                                        |                                                                                                                 |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| Course Code                                                                                               | 0018                                                                                                            |                        | Course Category                    | General / 選択必修                                                                                |                                      |     |
| Class Format                                                                                              | Lecture                                                                                                         |                        | Credits                            | School Credit: 2                                                                              |                                      |     |
| Department                                                                                                | Mechanical Engineering                                                                                          |                        | Student Grade                      | 3rd                                                                                           |                                      |     |
| Term                                                                                                      | Year-round                                                                                                      |                        | Classes per Week                   | 2                                                                                             |                                      |     |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                        | 『現代文B』（大修館書店）『ビジュアルカラー 国語便覧』（大修館書店）                                                                             |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| Instructor                                                                                                | Tonomura Akira                                                                                                  |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| Course Objectives                                                                                         |                                                                                                                 |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| 1. 日本語で書かれた文章類（評論・小説・韻文）を正しく読解すること。<br>2. さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけること。<br>3. 作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につける。 |                                                                                                                 |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| Rubric                                                                                                    |                                                                                                                 |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                    |                        | 標準的な到達レベルの目安                       |                                                                                               | 未到達レベルの目安                            |     |
| 評価項目1                                                                                                     | 日本語で書かれた文章類（評論・小説・短歌）を正しく読解することができる                                                                             |                        | 日本語で書かれた文章類（評論・小説・短歌）を読解することができる   |                                                                                               | 日本語で書かれた文章類（評論・小説・短歌）を正しく読解することができない |     |
| 評価項目2                                                                                                     | さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけることが適切にできる                                                                           |                        | さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけることができる |                                                                                               | さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけることができない  |     |
| 評価項目3                                                                                                     | 作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につけることが適切にできる                                                                               |                        | 作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につけることができる     |                                                                                               | 作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につけることができない      |     |
| Assigned Department Objectives                                                                            |                                                                                                                 |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                |                                                                                                                 |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| Teaching Method                                                                                           |                                                                                                                 |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| Outline                                                                                                   | 二年生「現代文」の発展科目である。日本語で書かれた小説や詩歌、評論などを的確に読解する能力を養い、思考・表現力を体得する。本授業は、読む力を通じた多様な人間認識、人間力の形成のために必要である。               |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| Style                                                                                                     | 講義を基本とする。適宜課題提出も課す。定期テスト8割・平常点2割を基調として成績を出す。                                                                    |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| Notice                                                                                                    | 積極的な授業参加を重視する。発想の幅を広げ、自由にものを見る思考のレッスンにより、教養の幅を広げていってもらいたい。<br>授業態度を重視する。態度不良者はその都度減点対象とし、単位不認定に到ることがあるので注意すること。 |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| Course Plan                                                                                               |                                                                                                                 |                        |                                    |                                                                                               |                                      |     |
| 1st Semester                                                                                              | 1st Quarter                                                                                                     |                        | Theme                              | Goals                                                                                         |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 1st                    | ガイダンス等                             |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 2nd                    | 近代文学史(1)明治～大正                      | 1 (1). 近代文学史の教養を身につける。                                                                        |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 3rd                    | 西谷修「記憶の満天」                         | 2. 評論「記憶の満天」<br>評論文における論理展開を理解する。<br>「見る」と「記憶」について、宇宙を介して考える                                  |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 4th                    | 西谷修「記憶の満天」                         |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 5th                    | 西谷修「記憶の満天」                         |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 6th                    | 俳句（近代）                             | 3 (1). 俳句の鑑賞力・創作力を体得する。<br>俳句の世界に描かれた修辞、清新な感性をとらえる。                                           |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 7th                    | 中間試験                               |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           | 2nd Quarter                                                                                                     | 8th                    | 答案返却・解答説明等                         |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 9th                    | 近代文学史(2)大正～昭和                      | 1 (2). 近代文学史の教養を身につける。                                                                        |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 10th                   | 俳句（現代）                             | 3 (2). 俳句の鑑賞力・創作力を体得する。<br>俳句の世界に描かれた修辞、清新な感性をとらえる。                                           |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 11th                   | 俳句（創作）                             |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 12th                   | 谷崎潤一郎「陰翳礼讃」                        | 4. 評論「陰翳礼讃」<br>評論文における論理展開を理解する。<br>筆者の主張している日本独特の文化観・美意識を理解する。<br>作者に関する知識を身につける。            |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 13th                   | 谷崎潤一郎「陰翳礼讃」                        |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 14th                   | 谷崎潤一郎「陰翳礼讃」                        |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 15th                   | 期末試験                               |                                                                                               |                                      |     |
| 2nd Semester                                                                                              | 3rd Quarter                                                                                                     | 16th                   | 答案返却・解答説明等                         |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 1st                    | 近代文学史(3)昭和戦後～現代                    | 1 (3). 近代文学史の教養を身につける。                                                                        |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 2nd                    | 中井久夫「戦争と平和についての観察」                 | 2. 評論「戦争と平和についての観察」<br>評論文における論理展開を理解する。<br>今日生きているわれわれの日常の中に潜む「戦争」の萌芽、「平和」の意義について各自で思考をめぐらす。 |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 3rd                    | 中井久夫「戦争と平和についての観察」                 |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 4th                    | 中井久夫「戦争と平和についての観察」                 |                                                                                               |                                      |     |
|                                                                                                           |                                                                                                                 | 5th                    | 中井久夫「戦争と平和についての観察」                 |                                                                                               |                                      |     |
| 6th                                                                                                       | 近代文学史(4)外国の文学者と名作                                                                                               | 1 (4). 外国文学史の教養を身につける。 |                                    |                                                                                               |                                      |     |

|  |             |      |            |                                                                                                    |
|--|-------------|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |             | 7th  | 森鷗外の文学     |                                                                                                    |
|  |             | 8th  | 中間試験       |                                                                                                    |
|  | 4th Quarter | 9th  | 森鷗外「舞姫」    | 3. 小説「舞姫」<br>人物形象と事件の読解を通して主題を理解する。<br>作者に関する文学史的知識を身につける。<br>当時の社会状況を理解した上で、恋愛・生きることの<br>意味を考察する。 |
|  |             | 10th | 森鷗外「舞姫」    |                                                                                                    |
|  |             | 11th | 森鷗外「舞姫」    |                                                                                                    |
|  |             | 12th | 森鷗外「舞姫」    |                                                                                                    |
|  |             | 13th | 森鷗外「舞姫」    |                                                                                                    |
|  |             | 14th | 森鷗外「舞姫」    |                                                                                                    |
|  |             | 15th | 学年末試験      |                                                                                                    |
|  |             | 16th | 答案返却・解答説明等 |                                                                                                    |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 80 | 0  | 0    | 10 | 10      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 80 | 0  | 0    | 10 | 10      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
|                                  | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                             |                 |                                                |                  |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                          |             | Year                                                                                                                        | 2017            |                                                | Course Title     | 現代社会                                             |
| Course Information                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                             |                 |                                                |                  |                                                  |
| Course Code                                                                                                                                                                                                           |             | 0019                                                                                                                        |                 | Course Category                                | General / 選択必修   |                                                  |
| Class Format                                                                                                                                                                                                          |             | Lecture                                                                                                                     |                 | Credits                                        | School Credit: 2 |                                                  |
| Department                                                                                                                                                                                                            |             | Mechanical Engineering                                                                                                      |                 | Student Grade                                  | 3rd              |                                                  |
| Term                                                                                                                                                                                                                  |             | Year-round                                                                                                                  |                 | Classes per Week                               | 2                |                                                  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                    |             | 『現代社会』東京書籍                                                                                                                  |                 |                                                |                  |                                                  |
| Instructor                                                                                                                                                                                                            |             | Fujimoto Yoshihiko                                                                                                          |                 |                                                |                  |                                                  |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                             |                 |                                                |                  |                                                  |
| 1. 環境問題や生命倫理など、現代社会に特有の問題の本質を理解する<br>2. 青年期の心理の特徴を理解する<br>3. 宗教や哲学における人間観を理解し、これまでどのような生き方が望ましいとされてきたのかを考察する。<br>4. 民主主義の本質を理解し、現代の日本の政治制度の構造を把握する。<br>5. 人権や法の支配など、法律の基礎概念を理解する。<br>6. 資本主義経済の特徴を理解し、労働者としての権利を理解する。 |             |                                                                                                                             |                 |                                                |                  |                                                  |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                             |                 |                                                |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                |                 | 標準的な到達レベルの目安                                   |                  | 未到達レベルの目安                                        |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                 |             | 環境問題や生命倫理など、現代社会に特有の問題の本質を詳細に理解でき、青年期の心理の特徴を詳細に理解できる                                                                        |                 | 環境問題や生命倫理など、現代社会に特有の問題の本質を理解でき、青年期の心理の特徴を理解できる |                  | 環境問題や生命倫理など、現代社会に特有の問題の本質を理解できず、青年期の心理の特徴を理解できない |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                 |             | 民主主義の本質を理解し、現代の日本の政治制度の構造を把握することが適切にできる                                                                                     |                 | 民主主義の本質を理解し、現代の日本の政治制度の構造を把握することができる           |                  | 民主主義の本質を理解し、現代の日本の政治制度の構造を把握できない                 |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                 |             | 資本主義経済の特徴を詳細に理解でき、また、労働者としての権利を詳細に理解できる                                                                                     |                 | 資本主義経済の特徴を理解でき、労働者としての権利を理解できる                 |                  | 資本主義経済の特徴を理解できず、また、労働者としての権利を理解できない              |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                        |             |                                                                                                                             |                 |                                                |                  |                                                  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                             |                 |                                                |                  |                                                  |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                             |                 |                                                |                  |                                                  |
| Outline                                                                                                                                                                                                               |             | 現代の我々を取りまく様々な社会的問題を理解し、その解決策について考察することで、批判的思考力の育成をめざす。                                                                      |                 |                                                |                  |                                                  |
| Style                                                                                                                                                                                                                 |             | 講義を中心とするが、ニュースや新聞などを用いた時事問題の分析と討論もおこなう                                                                                      |                 |                                                |                  |                                                  |
| Notice                                                                                                                                                                                                                |             | 高専で学んだ知識を活かす社会人となるためには、高度な専門知識だけではなく、現代社会にどのような問題が生じているのかを幅広く知ること必要不可欠である。自分が学んだ知識や技術を、今後の社会でどのように活用していくべきなのかを自発的に考えてもらいたい。 |                 |                                                |                  |                                                  |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                             |                 |                                                |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                             | Theme           | Goals                                          |                  |                                                  |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                          | 1st Quarter | 1st                                                                                                                         | 民主政治の成立と世界の政治体制 | 民主主義とは何かを理解し、世界の様々な政治体制の違いを把握する                |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 2nd                                                                                                                         | 日本国憲法と基本的人権     | 日本国憲法の特徴となる三つの原理と、人権を理解する                      |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 3rd                                                                                                                         | 選挙の仕組みと民主政治の課題  | 選挙の理念とその意義を理解する                                |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 4th                                                                                                                         | 国会と立法           | 国会の役割を理解する                                     |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 5th                                                                                                                         | 内閣と行政           | 内閣の役割を理解する                                     |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 6th                                                                                                                         | 裁判所と司法          | 裁判所の役割と訴訟の種類を理解する                              |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 7th                                                                                                                         | 中間試験            |                                                |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 8th                                                                                                                         | 科学の発展と環境問題      | 現代社会の様々な問題と科学技術の関連を理解する                        |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                         | 持続可能な開発         | 環境問題に対抗するための様々な国際的取組について理解する                   |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 10th                                                                                                                        | 資源・エネルギー問題      | 資源とエネルギーの消費の問題を理解する                            |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 11th                                                                                                                        | 脳死と臓器移植         | 生命倫理の基本的な考えを理解する                               |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 12th                                                                                                                        | 生命科学の発展         | 遺伝子組み換え技術やクローン技術の発展について考える                     |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 13th                                                                                                                        | 情報化の進展          | 情報ネットワークの利点と問題点について理解する                        |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 14th                                                                                                                        | 少子・高齢化          | 日本社会が陥っている人口問題について理解する                         |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 15th                                                                                                                        | 期末試験            |                                                |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 16th                                                                                                                        | 答案返却・解答説明       |                                                |                  |                                                  |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                                                          | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                         | 青年期の特徴          | 思想家・科学者による青年期の特徴付けについて学ぶ                       |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 2nd                                                                                                                         | 自己形成と社会とのかかわり   | 青年期の発達について理解する                                 |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 3rd                                                                                                                         | 哲学と人間観          | ギリシャや中国の源流思想における人間観の違いを理解する                    |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 4th                                                                                                                         | 宗教と人間観          | 世界3大宗教の特徴を理解する                                 |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 5th                                                                                                                         | 近代科学と人間中心主義     | ベーコンとデカルトの思想の違いと、中世と近代の考え方の違いを理解する             |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 6th                                                                                                                         | 自由と正義           | 自律の考え方と、政治思想について理解する                           |                  |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                       |             | 7th                                                                                                                         | 実存主義            | 人間性そのものを考えなおそうとした思想家たちについて理解する                 |                  |                                                  |

|  |                |      |              |                          |
|--|----------------|------|--------------|--------------------------|
|  | 4th<br>Quarter | 8th  | 中間試験         |                          |
|  |                | 9th  | 経済社会の変容      | 産業革命と資本主義経済の発展について理解する   |
|  |                | 10th | 現代の企業        | 企業の種類と役割について理解する         |
|  |                | 11th | 国民所得と経済成長    | GDPとGNPの違いや、景気変動について理解する |
|  |                | 12th | 産業構造の転換と国際経済 | 日本の産業構造の変化について理解する       |
|  |                | 13th | バブルとその崩壊     | 80年代のバブルとその影響について理解する    |
|  |                | 14th | 日本経済の現在      | その他様々な現代社会の問題を概観する       |
|  |                | 15th | 学年末試験        |                          |
|  |                | 16th | 答案返却・解答説明    |                          |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
| Subtotal | 80 | 0  | 0    | 0  | 20      | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 80 | 0  | 0    | 0  | 20      | 0   | 100   |
| 専門的能力    | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力  | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                     |             | Year                                                                                                               | 2017               |                               | Course Title                    | 地理                                |                  |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                      |             | 0020                                                                                                               |                    |                               | Course Category                 |                                   | General / 選択必修   |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                     |             | Lecture                                                                                                            |                    |                               | Credits                         |                                   | School Credit: 1 |       |
| Department                                                                                                                                                                                                       |             | Mechanical Engineering                                                                                             |                    |                               | Student Grade                   |                                   | 3rd              |       |
| Term                                                                                                                                                                                                             |             | Second Semester                                                                                                    |                    |                               | Classes per Week                |                                   | 2                |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                               |             | 『地理A』（東京書籍）、『新高等地図』（東京書籍）                                                                                          |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                       |             | Furuya Tatsuro                                                                                                     |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>・自然環境が成り立つしくみを理解し、説明できるようになる。</li><li>・地図を読み解き、利用できるようになる。</li><li>・農業や工業といった経済活動を通じたグローバルな地域の結びつきを理解し、説明できるようになる。</li><li>・日本および諸外国の環境と人々の生活について理解し、説明できるようになる。</li></ul> |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                       |                    | 標準的な到達レベルの目安                  |                                 | 未到達レベルの目安                         |                  |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                            |             | 日本および諸外国の自然環境について理解し、説明できる                                                                                         |                    | 日本および諸外国の自然環境と人びとの生活について理解できる |                                 | 日本および諸外国の自然環境と人びとの生活について理解、説明できない |                  |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                            |             | 地形や気候などについて理解し、説明できる                                                                                               |                    | 地形や気候などについて理解できる              |                                 | 地形や気候などについて理解、説明できない              |                  |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                          |             | 地理（地形・地誌）の基本的事項を理解し、日本および諸外国で見られる自然・社会・人文現象を多様な歴史的・文化的背景において考察できる能力を身につける。                                         |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Style                                                                                                                                                                                                            |             | 基本的に講義形式でおこないます。教科書のみならず、自作プリントやスライドを用いて、視覚的に理解させることに努めます。                                                         |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                           |             | 授業の震度にあわせて、適宜課題を出します。予習か、必要場合は、授業中に指示します。吹く主は、各自で確実におこなってください。地理を学習する上で、視覚的に理解することが重要です。教科書のみならず、地図帳・資料集を活用してください。 |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                    | Theme              |                               | Goals                           |                                   |                  |       |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                                                     | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                | 地形の形成              |                               | 地形に関する基礎知識                      |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 2nd                                                                                                                | 地形の形成              |                               | 地形に関する基礎知識                      |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 3rd                                                                                                                | 地図とその利用            |                               | 地図の利用法を習得し、実際に利用する              |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 4th                                                                                                                | 気候区分               |                               | 貴校に関する基礎知識                      |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 5th                                                                                                                | 貿易で結びつく世界：農業を中心として |                               | 貿易を通じたグローバルな地域間の結びつきを理解できるようになる |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 6th                                                                                                                | 貿易で結びつく世界：工業を中心にして |                               | 興行を通じたグローバルな地域間の結びつきを理解できるようになる |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 7th                                                                                                                | 中間試験               |                               |                                 |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 8th                                                                                                                | 日本の環境と生活・文化①       |                               | 日本の自然環境について理解する                 |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  | 4th Quarter | 9th                                                                                                                | 日本の環境と生活・文化②       |                               | 日本の文化・生活様式、産業について理解する           |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 10th                                                                                                               | 南アジアの環境と生活・文化      |                               | 南アジアの環境と生活・文化について理解する           |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 11th                                                                                                               | 北アメリカの環境と生活・文化     |                               | 北アメリカの環境と生活・文化について理解する          |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 12th                                                                                                               | ヨーロッパの環境と生活・文化     |                               | ヨーロッパの環境と生活・文化について理解する          |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 13th                                                                                                               | ロシア周辺の環境と生活・文化     |                               | ロシア周辺の環境と生活・文化について理解する          |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 14th                                                                                                               | オセアニアの環境と生活・文化     |                               | オセアニアの環境と生活・文化について理解する          |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 15th                                                                                                               | 期末試験               |                               |                                 |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |             | 16th                                                                                                               | 答案返却・解答解説          |                               |                                 |                                   |                  |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                    |                    |                               |                                 |                                   |                  |       |
|                                                                                                                                                                                                                  | 試験          | 発表                                                                                                                 | 相互評価               | 態度                            | ポートフォリオ                         | その他                               |                  | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                         | 70          | 0                                                                                                                  | 0                  | 0                             | 30                              | 0                                 | 0                | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                            | 70          | 0                                                                                                                  | 0                  | 0                             | 30                              | 0                                 | 0                | 100   |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                            | 0           | 0                                                                                                                  | 0                  | 0                             | 0                               | 0                                 | 0                | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                          | 0           | 0                                                                                                                  | 0                  | 0                             | 0                               | 0                                 | 0                | 0     |

|                                                                                                                         |             |                                                                          |              |                                         |                       |                                          |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                            |             | Year                                                                     | 2017         |                                         | Course Title          | 線形代数Ⅱ                                    |       |
| Course Information                                                                                                      |             |                                                                          |              |                                         |                       |                                          |       |
| Course Code                                                                                                             |             | 0021                                                                     |              | Course Category                         |                       | General / 選択必修                           |       |
| Class Format                                                                                                            |             | Lecture                                                                  |              | Credits                                 |                       | School Credit: 1                         |       |
| Department                                                                                                              |             | Mechanical Engineering                                                   |              | Student Grade                           |                       | 3rd                                      |       |
| Term                                                                                                                    |             | Second Semester                                                          |              | Classes per Week                        |                       | 2                                        |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                      |             | 高遠節夫他「新線形代数」(大日本図書)                                                      |              |                                         |                       |                                          |       |
| Instructor                                                                                                              |             | Kawakatsu Nozomu                                                         |              |                                         |                       |                                          |       |
| Course Objectives                                                                                                       |             |                                                                          |              |                                         |                       |                                          |       |
| 1. 線形変換, 表現行列の意味を理解し, 求められること。<br>2. 固有値を求めることができ, それを用いて行列の対角化ができること。<br>3. 行列の対角化を用いて, 2次形式の標準形を求めたり, 行列のべき乗計算ができること。 |             |                                                                          |              |                                         |                       |                                          |       |
| Rubric                                                                                                                  |             |                                                                          |              |                                         |                       |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 理想的な到達レベルの目安                                                             |              | 標準的な到達レベルの目安                            |                       | 未到達レベルの目安                                |       |
| 評価項目1                                                                                                                   |             | 固有値を用いて行線形変換, 表現行列の意味を理解し, 求めることが適切にできる                                  |              | 線形変換, 表現行列の意味を理解し, 求めることができる            |                       | 線形変換, 表現行列の意味を理解し, 求めることができない            |       |
| 評価項目2                                                                                                                   |             | 固有値を求めることで, 行列の対角化が適切にできる                                                |              | 固有値を求めることで, 行列の対角化ができる                  |                       | 固有値を求めることで, 行列の対角化ができない                  |       |
| 評価項目3                                                                                                                   |             | 行列の対角化を用いて, 2次形式の標準形を求めたり, 行列のべき乗計算が適切にできる                               |              | 行列の対角化を用いて, 2次形式の標準形を求めたり, 行列のべき乗計算ができる |                       | 行列の対角化を用いて, 2次形式の標準形を求めたり, 行列のべき乗計算ができない |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                          |             |                                                                          |              |                                         |                       |                                          |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                              |             |                                                                          |              |                                         |                       |                                          |       |
| Teaching Method                                                                                                         |             |                                                                          |              |                                         |                       |                                          |       |
| Outline                                                                                                                 |             | 専門科目を学ぶ上で必要な行列の応用としての「線形変換, 固有値」を前期に学習する                                 |              |                                         |                       |                                          |       |
| Style                                                                                                                   |             | 講義および演習を基本とし, プリント課題などを実施する                                              |              |                                         |                       |                                          |       |
| Notice                                                                                                                  |             | 学習方法としては予習・復習を行い, 実際に自分で問題を解いてみる事が大切である。授業では「聞く態度, 学習集中力, 主体的な問題解決」を目指す。 |              |                                         |                       |                                          |       |
| Course Plan                                                                                                             |             |                                                                          |              |                                         |                       |                                          |       |
|                                                                                                                         |             |                                                                          | Theme        |                                         | Goals                 |                                          |       |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                       | 3rd Quarter | 1st                                                                      | 線形変換の定義, 性質  |                                         | 線形変換の定義, 性質           |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 2nd                                                                      | 線形変換の定義, 性質  |                                         |                       |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 3rd                                                                      | 線形変換の合成, 逆変換 |                                         | 合成変換                  |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 4th                                                                      | 線形変換の合成, 逆変換 |                                         | 逆変換                   |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 5th                                                                      | さまざまな線形変換    |                                         | 回転を表す線形変換             |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 6th                                                                      | さまざまな線形変換    |                                         | 直交変換                  |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 7th                                                                      | 中間試験         |                                         |                       |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 8th                                                                      | 答案返却・解答説明    |                                         |                       |                                          |       |
|                                                                                                                         | 4th Quarter | 9th                                                                      | 固有値・固有ベクトル   |                                         | 固有値・固有ベクトルの定義, 性質     |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 10th                                                                     | 行列の対角化       |                                         | 固有方程式                 |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 11th                                                                     | 行列の対角化       |                                         | 行列の対角化, 対角化行列         |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 12th                                                                     | 対称行列の対角化     |                                         | 対角化可能な条件              |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 13th                                                                     | 対角化の応用       |                                         | 2次形式の標準形              |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 14th                                                                     | 対角化の応用       |                                         | 行列のべき乗計算<br>微分方程式への応用 |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 15th                                                                     | 期末試験         |                                         |                       |                                          |       |
|                                                                                                                         |             | 16th                                                                     | 答案返却・解答説明    |                                         |                       |                                          |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                        |             |                                                                          |              |                                         |                       |                                          |       |
|                                                                                                                         | 試験          | 発表                                                                       | 相互評価         | 態度                                      | ポートフォリオ               | その他                                      | Total |
| Subtotal                                                                                                                | 75          | 0                                                                        | 0            | 0                                       | 25                    | 0                                        | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                   | 75          | 0                                                                        | 0            | 0                                       | 25                    | 0                                        | 100   |
| 専門的能力                                                                                                                   | 0           | 0                                                                        | 0            | 0                                       | 0                     | 0                                        | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                 | 0           | 0                                                                        | 0            | 0                                       | 0                     | 0                                        | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       |      |                           |                  |                            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|------------------|----------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       | Year | 2017                      |                  | Course Title               | 微分積分Ⅱ |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                       |      |                           |                  |                            |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                | 0022                                                                                                                  |      |                           | Course Category  | General / 選択必修             |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                               | Lecture                                                                                                               |      |                           | Credits          | School Credit: 3           |       |
| Department                                                                                                                                                                                                                                 | Mechanical Engineering                                                                                                |      |                           | Student Grade    | 3rd                        |       |
| Term                                                                                                                                                                                                                                       | Year-round                                                                                                            |      |                           | Classes per Week | 3                          |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                         | 「新微分積分Ⅰ」（大日本図書）p.127～，「新微分積分Ⅱ」（大日本図書）p.1-93                                                                           |      |                           |                  |                            |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                 | Kobayashi Masakazu                                                                                                    |      |                           |                  |                            |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                       |      |                           |                  |                            |       |
| 1. 媒介変数表示・極座標による図形が説明できて，その面積や曲線の長さが計算できること<br>2. 関数のマクローリン展開ができること<br>3. 2変数関数の偏微分が計算できて，その応用である接平面の方程式や極大・極小問題が解けること<br>4. 2重積分の定義を理解し，累次積分になおして計算ができるようになること<br>5. 2重積分を極座標などに変数変換をして計算ができるようになること<br>6. 2重積分を用いて基本的な立体の体積を計算できるようになること |                                                                                                                       |      |                           |                  |                            |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |      |                           |                  |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                          |      | 標準的な到達レベルの目安              |                  | 未到達レベルの目安                  |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                      | 媒介変数表示・極座標による図形が説明，計算が適切にできる                                                                                          |      | 媒介変数表示・極座標による図形が説明，計算ができる |                  | 媒介変数表示・極座標による図形が説明，計算ができない |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                      | 2変数関数の偏微分の計算が適切にできる                                                                                                   |      | 2変数関数の偏微分の計算ができる          |                  | 2変数関数の偏微分の計算ができない          |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                      | 2重積分の計算が適切にできる                                                                                                        |      | 2重積分の計算ができる               |                  | 2重積分の計算ができない               |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                       |      |                           |                  |                            |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |      |                           |                  |                            |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       |      |                           |                  |                            |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                    | 2年次で学習した「微分積分Ⅰ」を基礎にして，微分積分の発展的な内容を学ぶ。主に2変数関数の偏微分，重積分とそれらの応用について学習する。本授業では学力を身につけることができる。                              |      |                           |                  |                            |       |
| Style                                                                                                                                                                                                                                      | 講義および演習を基本とし，適宜，課題レポートや休暇明けテストなどを課す。                                                                                  |      |                           |                  |                            |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                     | 微分積分学は工業技術者にとって大変重要な科目ですから，十分理解するように努力してください。そのために自分で実際に数多くの問題を解いて基本的な計算力を身につけることも肝心です。また，わからないことがあった場合はどんどん質問してください。 |      |                           |                  |                            |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                       |      |                           |                  |                            |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                               | 1st Quarter                                                                                                           |      | Theme                     | Goals            |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 1st  | 媒介変数表示による図形の面積・曲線の長さ      | 図形の面積・曲線の長さ      |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 2nd  | 極座標による図形の面積・曲線の長さ         | 図形の面積・曲線の長さ      |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 3rd  | 広義積分                      | 広義積分             |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 4th  | 多項式による近似                  | 多項式による近似         |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 5th  | 数列の極限                     | 数列の極限            |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 6th  | 級数                        | 級数の概念            |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 7th  | 中間試験                      |                  |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 2nd Quarter                                                                                                           | 8th  | べき級数とマクローリン展開             | 関数のマクローリン展開      |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 9th  | べき級数とマクローリン展開             | オイラーの公式          |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 10th | 偏微分法                      | 2変数関数の連続性・偏微分    |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 11th | 偏微分法                      | 接平面              |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 12th | 偏微分法の応用                   | 合成関数の偏微分法・高次偏導関数 |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 13th | 偏微分法の応用                   | 2変数関数の多項式による近似   |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 14th | 偏微分法の応用                   | 極大・極小            |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 15th | 期末試験                      |                  |                            |       |
| 16th                                                                                                                                                                                                                                       | 答案返却・解答説明                                                                                                             |      |                           |                  |                            |       |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                                                                               | 3rd Quarter                                                                                                           | 1st  | 偏微分法の応用・陰関数の微分法           | 陰関数の微分法          |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 2nd  | 条件付き極値                    | 条件付き極値問題         |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 3rd  | 包絡線                       | 包絡線              |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 4th  | 2重積分                      | 2重積分の定義・性質       |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 5th  | 2重積分                      | 2重積分の定義・性質       |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 6th  | 2重積分の計算                   | 2重積分の計算          |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 7th  | 2重積分の計算                   | 2重積分の計算          |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 8th  | 中間試験                      |                  |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 4th Quarter                                                                                                           | 9th  | 変数の変換と重積分                 | 座標軸の回転           |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 10th | 極座標による2重積分                | 極座標による2重積分       |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 11th | 変数変換                      | 2重積分による変数変換      |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 12th | 広義積分                      | 広義積分             |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 13th | 2重積分のいろいろな応用              | 曲面積              |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 14th | 2重積分のいろいろな応用              | 重心               |                            |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       | 15th | 学年末試験                     |                  |                            |       |

|                                  |    |      |           |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|------|-----------|----|---------|-----|-------|
|                                  |    | 16th | 答案返却・解答説明 |    |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |           |    |         |     |       |
|                                  | 試験 | 発表   | 相互評価      | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 75 | 0    | 0         | 0  | 25      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 75 | 0    | 0         | 0  | 25      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0    | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                               |             |                                                                        |                |                    |                                 |                     |       |
|---------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|---------------------------------|---------------------|-------|
| Kure College                                                  |             | Year                                                                   | 2017           |                    | Course Title                    | 微分方程式               |       |
| Course Information                                            |             |                                                                        |                |                    |                                 |                     |       |
| Course Code                                                   |             | 0023                                                                   |                | Course Category    |                                 | General / 選択必修      |       |
| Class Format                                                  |             | Lecture                                                                |                | Credits            |                                 | School Credit: 1    |       |
| Department                                                    |             | Mechanical Engineering                                                 |                | Student Grade      |                                 | 3rd                 |       |
| Term                                                          |             | First Semester                                                         |                | Classes per Week   |                                 | 2                   |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                            |             | 高遠節夫他「新微分積分Ⅱ」（大日本図書）                                                   |                |                    |                                 |                     |       |
| Instructor                                                    |             | Kawakatsu Nozomu                                                       |                |                    |                                 |                     |       |
| Course Objectives                                             |             |                                                                        |                |                    |                                 |                     |       |
| 1. 微分方程式の意味が理解できること<br>2. 1階微分方程式が解けること<br>3. 2階線形微分方程式が解けること |             |                                                                        |                |                    |                                 |                     |       |
| Rubric                                                        |             |                                                                        |                |                    |                                 |                     |       |
|                                                               |             | 理想的な到達レベルの目安                                                           |                | 標準的な到達レベルの目安       |                                 | 未到達レベルの目安           |       |
| 評価項目1                                                         |             | 微分方程式の意味が適切に理解できる                                                      |                | 微分方程式の意味が理解できる     |                                 | 微分方程式の意味が理解できない     |       |
| 評価項目2                                                         |             | 1階微分方程式を適切に解くことができる                                                    |                | 1階微分方程式を解くことができる   |                                 | 1階微分方程式を解くことができない   |       |
| 評価項目3                                                         |             | 2階線形微分方程式を適切に解くことができる                                                  |                | 2階線形微分方程式を解くことができる |                                 | 2階線形微分方程式を解くことができない |       |
| Assigned Department Objectives                                |             |                                                                        |                |                    |                                 |                     |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                    |             |                                                                        |                |                    |                                 |                     |       |
| Teaching Method                                               |             |                                                                        |                |                    |                                 |                     |       |
| Outline                                                       |             | 専門科目を学ぶ上で必要な科目の応用として「微分方程式の解法」を学習する                                    |                |                    |                                 |                     |       |
| Style                                                         |             | 講義および演習を基本とし、プリント課題などを実施する。                                            |                |                    |                                 |                     |       |
| Notice                                                        |             | 学習方法としては予習・復習を行い。実際に自分で問題を解いてみるのが大切である。)授業では「聞く態度，学習集中力，主体的な問題解決」を目指す。 |                |                    |                                 |                     |       |
| Course Plan                                                   |             |                                                                        |                |                    |                                 |                     |       |
|                                                               |             |                                                                        | Theme          |                    | Goals                           |                     |       |
| 1st Semester                                                  | 1st Quarter | 1st                                                                    | 微分方程式の意味       |                    | 微分方程式の意味，解曲線                    |                     |       |
|                                                               |             | 2nd                                                                    | 微分方程式の解        |                    | 一般解，特殊解，特異解，初期条件                |                     |       |
|                                                               |             | 3rd                                                                    | 1階微分方程式の解法     |                    | 変数分離形                           |                     |       |
|                                                               |             | 4th                                                                    | 1階微分方程式の解法     |                    | 同次形                             |                     |       |
|                                                               |             | 5th                                                                    | 1階微分方程式の解法     |                    | 1階線形微分方程式                       |                     |       |
|                                                               |             | 6th                                                                    | 1階微分方程式の解法     |                    | 定数変化法                           |                     |       |
|                                                               |             | 7th                                                                    | 1階微分方程式の応用     |                    | 雨滴の運動、電気回路などへの応用                |                     |       |
|                                                               |             | 8th                                                                    | 中間試験           |                    |                                 |                     |       |
|                                                               | 2nd Quarter | 9th                                                                    | 答案返却・解答説明      |                    |                                 |                     |       |
|                                                               |             | 10th                                                                   | 2階線形微分方程式      |                    | 線形微分方程式の紹介・説明<br>関数の線形独立・線形従属など |                     |       |
|                                                               |             | 11th                                                                   | 定数係数線形微分方程式    |                    | ロンスキアン・特性方程式など                  |                     |       |
|                                                               |             | 12th                                                                   | 定数係数非斉次線形微分方程式 |                    | 定数係数（非）斉次線形微分方程式<br>演算子法        |                     |       |
|                                                               |             | 13th                                                                   | いろいろな線形微分方程式   |                    | 連立微分方程式・定数係数でない線形微分方程式など        |                     |       |
|                                                               |             | 14th                                                                   | 線形でない2階微分方程式   |                    | 線形でない2階微分方程式の解法について             |                     |       |
|                                                               |             | 15th                                                                   | 期末試験           |                    |                                 |                     |       |
|                                                               |             | 16th                                                                   | 答案返却・解答説明      |                    |                                 |                     |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                              |             |                                                                        |                |                    |                                 |                     |       |
|                                                               | 試験          | 発表                                                                     | 相互評価           | 態度                 | ポートフォリオ                         | その他                 | Total |
| Subtotal                                                      | 75          | 0                                                                      | 0              | 0                  | 25                              | 0                   | 100   |
| 基礎的能力                                                         | 75          | 0                                                                      | 0              | 0                  | 25                              | 0                   | 100   |
| 専門的能力                                                         | 0           | 0                                                                      | 0              | 0                  | 0                               | 0                   | 0     |
| 分野横断的能力                                                       | 0           | 0                                                                      | 0              | 0                  | 0                               | 0                   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                                           |                                       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | Year                                                                                                                                                                                           | 2017      |                                      | Course Title                              | 化学                                    |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                                           |                                       |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 0024                                                                                                                                                                                           |           | Course Category                      |                                           | General / 選択必修                        |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | Lecture                                                                                                                                                                                        |           | Credits                              |                                           | School Credit: 1                      |       |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                         |           | Student Grade                        |                                           | 3rd                                   |       |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | First Semester                                                                                                                                                                                 |           | Classes per Week                     |                                           | 2                                     |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 竹内敬人他「化学」（東京書籍）、竹内敬人他「ダイナミックワイド 図説化学」（東京書籍）                                                                                                                                                    |           |                                      |                                           |                                       |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | Oyama Haruka                                                                                                                                                                                   |           |                                      |                                           |                                       |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                                           |                                       |       |
| 1. 有機化合物の構造と性質について理解し、分子式と構造式が書けるようになること。<br>2. 有機化合物の分子式を求める計算ができること。<br>3. 有機化合物と官能基の化学的性質について理解し、化学反応式が書けるようになること。<br>4. ヨウ素価及びケン価の計算ができること。<br>5. ベンゼン環の構造と芳香族化合物の性質について理解すること。<br>6. 芳香族化合物の反応性について理解し、化学反応式が書けるようになること。<br>7. 合成高分子の分子構造と化学的、物理的性質について理解すること。<br>8. 天然高分子や生体高分子の分子構造、機能や性質について理解すること。 |             |                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                                           |                                       |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                   |           | 標準的な到達レベルの目安                         |                                           | 未到達レベルの目安                             |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 有機化合物の構造と性質について理解し、分子式と構造式が書け、計算が適切にできる                                                                                                                                                        |           | 有機化合物の構造と性質について理解し、分子式と構造式が書け、計算ができる |                                           | 有機化合物の構造と性質について理解し、分子式と構造式が書け、計算ができない |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | ベンゼン環の構造と芳香族化合物の性質について適切に理解できる                                                                                                                                                                 |           | ベンゼン環の構造と芳香族化合物の性質について理解できる          |                                           | ベンゼン環の構造と芳香族化合物の性質について理解できない          |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 高分子の分子構造と化学的、物理的性質について適切に理解できる                                                                                                                                                                 |           | 高分子の分子構造と化学的、物理的性質について理解できる          |                                           | 高分子の分子構造と化学的、物理的性質について理解できない          |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                                           |                                       |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                                           |                                       |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                                           |                                       |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 我々の生活では天然に存在する有機化合物だけでなく、新しい材料を人工的に合成し利用している。そのため、我々の身の回りにあるこれらの物質の生成方法及び化学的・物理的性質について理解することは多種多様な材料を利用したり新たに合成する上で重要な意味を持つ。本授業は、様々な材料に関する基礎的知識とそれを生かすことのできる能力を養うと共に、進学等に関連し、学力向上を身につけることができる。 |           |                                      |                                           |                                       |       |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 講義及び演習を基本とし、学習内容に沿った実験を行う。実験は個人あるいはグループ実験を行う。                                                                                                                                                  |           |                                      |                                           |                                       |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 教科書の問や演習問題は必ず自分で解くこと。わからないことは溜め込まないで、すぐに解決しておくこと。                                                                                                                                              |           |                                      |                                           |                                       |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                                                                                                                                                | Theme     |                                      | Goals                                     |                                       |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                            | 有機化合物     |                                      | 1. 有機化合物の構造と特徴                            |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 2nd                                                                                                                                                                                            | 有機化合物     |                                      | 2. 脂肪族炭化水素<br>飽和炭化水素<br>不飽和炭化水素           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 3rd                                                                                                                                                                                            | 有機化合物     |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 4th                                                                                                                                                                                            | 有機化合物     |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 5th                                                                                                                                                                                            | 有機化合物     |                                      | 3. 酸素を含む脂肪族化合物<br>アルコール、エーテル、カルボン酸、エステルなど |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 6th                                                                                                                                                                                            | 有機化合物     |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 7th                                                                                                                                                                                            | 中間試験      |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 8th                                                                                                                                                                                            | 有機化合物     |                                      | 4. 芳香族化合物<br>酸素を含む芳香族化合物<br>窒素を含む芳香族化合物   |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                                            | 有機化合物     |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 10th                                                                                                                                                                                           | 高分子化合物    |                                      | 5. 合成高分子化合物                               |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 11th                                                                                                                                                                                           | 高分子化合物    |                                      | 6. 天然高分子化合物<br>糖類、たんぱく質、核酸                |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 12th                                                                                                                                                                                           | 高分子化合物    |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 13th                                                                                                                                                                                           | 高分子化合物    |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 14th                                                                                                                                                                                           | 高分子化合物    |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 15th                                                                                                                                                                                           | 期末試験      |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 16th                                                                                                                                                                                           | 答案返却・解答説明 |                                      |                                           |                                       |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                |           |                                      |                                           |                                       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 試験          | 発表                                                                                                                                                                                             | 相互評価      | 態度                                   | ポートフォリオ                                   | その他                                   | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 80          | 0                                                                                                                                                                                              | 0         | 0                                    | 20                                        | 0                                     | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 80          | 0                                                                                                                                                                                              | 0         | 0                                    | 20                                        | 0                                     | 100   |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0           | 0                                                                                                                                                                                              | 0         | 0                                    | 0                                         | 0                                     | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0           | 0                                                                                                                                                                                              | 0         | 0                                    | 0                                         | 0                                     | 0     |

|                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                     |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|
| Kure College                                                                                                                                                             |             | Year                                                                                                                                                                                                | 2017             |                         | Course Title                                                                                                | 保健・体育                    |  |
| Course Information                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                                                                     |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| Course Code                                                                                                                                                              |             | 0025                                                                                                                                                                                                |                  | Course Category         |                                                                                                             | General / 選択必修           |  |
| Class Format                                                                                                                                                             |             | Lecture                                                                                                                                                                                             |                  | Credits                 |                                                                                                             | School Credit: 2         |  |
| Department                                                                                                                                                               |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                              |                  | Student Grade           |                                                                                                             | 3rd                      |  |
| Term                                                                                                                                                                     |             | Year-round                                                                                                                                                                                          |                  | Classes per Week        |                                                                                                             | 2                        |  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                       |             | なし                                                                                                                                                                                                  |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| Instructor                                                                                                                                                               |             | Watanabe Hideyuki                                                                                                                                                                                   |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| Course Objectives                                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                                     |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| 1. 自分の体力レベルを把握できる。<br>2. ソフトテニスの基礎技能をゲームで生かすことができる。<br>3. ソフトテニスのゲームを企画・運営ができる。<br>4. サッカーの個人的技能をゲームで生かすことができる。<br>5. サッカーの集団的技能をゲームで生かすことができる<br>6. サッカーのゲームを企画・運営ができる。 |             |                                                                                                                                                                                                     |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| Rubric                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                                     |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                        |                  | 標準的な到達レベルの目安            |                                                                                                             | 未到達レベルの目安                |  |
| 評価項目1                                                                                                                                                                    |             | 自分の体力レベルを適切に把握できる                                                                                                                                                                                   |                  | 自分の体力レベルを把握できる          |                                                                                                             | 自分の体力レベルを把握できない          |  |
| 評価項目2                                                                                                                                                                    |             | ソフトテニスの技能をゲームで生かすことが適切にできる                                                                                                                                                                          |                  | ソフトテニスの技能をゲームで生かすことができる |                                                                                                             | ソフトテニスの技能をゲームで生かすことができない |  |
| 評価項目3                                                                                                                                                                    |             | サッカーの技能をゲームで生かすことが適切にできる                                                                                                                                                                            |                  | サッカーの技能をゲームで生かすことができる   |                                                                                                             | サッカーの技能をゲームで生かすことができない   |  |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                           |             |                                                                                                                                                                                                     |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                     |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| Teaching Method                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                     |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| Outline                                                                                                                                                                  |             | 新体カテストの測定を実施し、自分の体力や運動能力を測定し、その結果、不足している能力を確かめ、運動能力を高める自己診断資料とする。技能や経験に応じてチーム編成をし、チームの役割を自覚し、自主的・計画的に練習やゲームを行う。また、ルールを守り全力でプレーし、審判の判定に従い、勝敗に対して公正な態度がとれるようにする。場所の安全を確かめ、健康・安全に留意して、練習やゲームができるようにする。 |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| Style                                                                                                                                                                    |             | 基礎技術の練習を行って、ゲームの戦術を学習する。                                                                                                                                                                            |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| Notice                                                                                                                                                                   |             | 学校指定の体操服及び体育館シューズを着用すること。体力づくり・練習方法等、クラブ活動に活用するとよい。授業だけでは運動不足なので、クラブ活動や自主的トレーニングを行うとよい。                                                                                                             |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
| Course Plan                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                     |                  |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                     | Theme            |                         | Goals                                                                                                       |                          |  |
| 1st Semester                                                                                                                                                             | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                 | オリエンテーション・新体カテスト |                         | 1. 新体カテスト<br>新体カテストの説明<br>各種目の測定<br>得点集計自己評価                                                                |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 2nd                                                                                                                                                                                                 | 新体カテスト           |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 3rd                                                                                                                                                                                                 | 新体カテスト           |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 4th                                                                                                                                                                                                 | 集団行動・体育祭の種目      |                         | 2. 体育祭種目<br>体育祭種目の練習                                                                                        |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 5th                                                                                                                                                                                                 | 集団行動・体育祭の種目      |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 6th                                                                                                                                                                                                 | ソフトテニス           |                         | 3. ソフトテニス<br>ルール・審判方法・ゲーム方法の説明、班編成<br>基礎技能（グラウンド・ストローク、ボレー、スマッシュ、ロビング、サービス、サーブレシーブ）の修得<br>ゲーム               |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 7th                                                                                                                                                                                                 | ソフトテニス           |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 8th                                                                                                                                                                                                 | ソフトテニス           |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                                                 | ソフトテニス           |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 10th                                                                                                                                                                                                | ソフトテニス           |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 11th                                                                                                                                                                                                | ソフトテニス           |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 12th                                                                                                                                                                                                | ソフトテニス           |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 13th                                                                                                                                                                                                | ソフトテニス           |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 14th                                                                                                                                                                                                | ソフトテニス・スキルテスト    |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 15th                                                                                                                                                                                                | ソフトテニス・スキルテスト    |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 16th                                                                                                                                                                                                | ソフトテニス・スキルテスト    |                         |                                                                                                             |                          |  |
| 2nd Semester                                                                                                                                                             | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                 | 球技大会の種目          |                         | 4. 球技大会種目の練習                                                                                                |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 2nd                                                                                                                                                                                                 | 球技大会の種目          |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 3rd                                                                                                                                                                                                 | サッカー             |                         | 5. サッカー<br>ルール・審判方法・ゲーム方法の説明、班編成、個人的技能（キック、ドリブル、トラップ、シュート、ヘディング、スローイン）の修得<br>集団的技能（攻撃・守備フォーメーション）の修得<br>ゲーム |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 4th                                                                                                                                                                                                 | サッカー             |                         |                                                                                                             |                          |  |
|                                                                                                                                                                          |             | 5th                                                                                                                                                                                                 | サッカー             |                         |                                                                                                             |                          |  |

|  |                |      |             |                   |
|--|----------------|------|-------------|-------------------|
|  |                | 6th  | サッカー        |                   |
|  |                | 7th  | サッカー        |                   |
|  |                | 8th  | サッカー        |                   |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | サッカー        |                   |
|  |                | 10th | サッカー        |                   |
|  |                | 11th | サッカー        |                   |
|  |                | 12th | サッカー        |                   |
|  |                | 13th | サッカー        |                   |
|  |                | 14th | サッカー・スキルテスト |                   |
|  |                | 15th | サッカー・スキルテスト | 6. 持久走<br>長距離走の練習 |
|  |                | 16th | サッカー・スキルテスト |                   |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 0  | 0  | 0    | 60 | 40      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0  | 0    | 60 | 40      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Year                                                                                                                                                                           | 2017          |                                                                                  | Course Title     | インキュベーションワーク                                                                     |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 0026                                                                                                                                                                           |               | Course Category                                                                  | General / 選択必修   |                                                                                  |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Lecture                                                                                                                                                                        |               | Credits                                                                          | School Credit: 2 |                                                                                  |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                         |               | Student Grade                                                                    | 3rd              |                                                                                  |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Year-round                                                                                                                                                                     |               | Classes per Week                                                                 | 2                |                                                                                  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 自作プリント等                                                                                                                                                                        |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Hayashi Kazuhiko                                                                                                                                                               |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| 1. 1年生においては、高専で学ぶ専門科目の概要を把握し、確固とした目標を持ち、技術者像を明確にイメージする。<br>2. コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について、2年生においては認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては活用することができる。<br>3. 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、2年生においてはその必要性を認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては必要に応じて発揮できる。<br>4. 創成能力やエンジニアリングデザイン能力を2年生においては認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては活用することができる。 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                   |               | 標準的な到達レベルの目安                                                                     |                  | 未到達レベルの目安                                                                        |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用が適切にできる                                                                                                                   |               | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用ができる。                       |                  | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用ができない                       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用が適切にできる                                                                                             |               | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用ができる  |                  | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用ができない |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用が適切にできる                                                                                                                                                |               | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用ができる                                                     |                  | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用ができない                                                    |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 学生がプロジェクトテーマを設定し、メンバーを募集して、組織を立ち上げ、活動計画を立案して、実行できるようにすることを目標とする。学年及び学科の異なる学生同士でチームを組んで、技術者が備えるべき分野横断的な能力を養う。                                                                   |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 演習、実習、グループワーク、講義                                                                                                                                                               |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 在学期間中に同じテーマは最長で2年間まで選択できますが、可能な限り多くのテーマに取り組む方が学習効果が上がります。また、テーマによっては1回だけ選択できるテーマもありますので、担当教員に確認して下さい。テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。（※）テーマによっては、中間試験および期末試験および学年末試験を行う。 |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                | Theme         | Goals                                                                            |                  |                                                                                  |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                            | ガイダンス         | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 2nd                                                                                                                                                                            | 全体ワークショップ     | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 3rd                                                                                                                                                                            | 全体ワークショップ     | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 4th                                                                                                                                                                            | チーム編成、個別ガイダンス | 各テーマごとに分かれて、課題設定と課題解決プロセスを理解する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 5th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 6th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 7th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 8th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 10th                                                                                                                                                                           | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 11th                                                                                                                                                                           | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 12th                                                                                                                                                                           | 発表準備          | 発表準備                                                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 13th                                                                                                                                                                           | 発表会           | 発表                                                                               |                  |                                                                                  |

|              |             |      |                      |                                                                                  |
|--------------|-------------|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|              |             | 14th | レポート作成と活動内容の振り返り     | レポート作成：発表会后，活動成果としてレポートを作成する。                                                    |
|              |             | 15th | 期末試験（※）              |                                                                                  |
|              |             | 16th | レポート提出と後期の活動のための計画立案 | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
| 2nd Semester | 3rd Quarter | 1st  | 活動内容の目標の確認           | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 2nd  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 3rd  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 4th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 5th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 6th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 7th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 8th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              | 4th Quarter | 9th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 10th | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 11th | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 12th | 発表準備                 | 発表準備                                                                             |
|              |             | 13th | 発表会                  | 発表                                                                               |
|              |             | 14th | 振り返りとレポート作成          | レポート作成：後期は1年間の活動内容を総括してレポートを作成する。                                                |
|              |             | 15th | 学年末試験（※）             |                                                                                  |
|              |             | 16th | レポート提出               |                                                                                  |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
| Subtotal | 0  | 0  | 0    | 40 | 60      | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力    | 0  | 0  | 0    | 20 | 30      | 0   | 50    |
| 分野横断的能力  | 0  | 0  | 0    | 20 | 30      | 0   | 50    |

|                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                            |                                      |                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--|
| Kure College                                                                                  |             | Year                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2017                 |                            | Course Title                         | コミュニケーション英語Ⅱ              |  |
| Course Information                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                            |                                      |                           |  |
| Course Code                                                                                   |             | 0027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      | Course Category            |                                      | General / 選択必修            |  |
| Class Format                                                                                  |             | Lecture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      | Credits                    |                                      | School Credit: 2          |  |
| Department                                                                                    |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      | Student Grade              |                                      | 3rd                       |  |
| Term                                                                                          |             | Year-round                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      | Classes per Week           |                                      | 2                         |  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                            |             | 森沢洋介『どんどん話すための瞬間英作文トレーニング』（ベレ出版）、安河内哲也『新TOEICテスト 1週間でやりとげる英文法』（KADOKAWA）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |                            |                                      |                           |  |
| Instructor                                                                                    |             | Tomimura Noritaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                            |                                      |                           |  |
| Course Objectives                                                                             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                            |                                      |                           |  |
| 1. 学習する文法事項を理解できること<br>2. 学習する英語表現を瞬間的に正確な発音で発話できるようになること<br>3. TOEICテストの基本的文法問題に対応できるようになること |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                            |                                      |                           |  |
| Rubric                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                            |                                      |                           |  |
|                                                                                               |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 標準的な到達レベルの目安               |                                      | 未到達レベルの目安                 |  |
| 評価項目1                                                                                         |             | 学習する文法事項を正確に理解できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      | 学習する文法事項を理解できる             |                                      | 学習する文法事項を理解できない           |  |
| 評価項目2                                                                                         |             | 学習する英語表現を瞬間的に正確な発音で発話できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      | 学習する英語表現を瞬間的にほぼ正確な発音で発話できる |                                      | 学習する英語表現を瞬間的に正確な発音で発話できない |  |
| 評価項目3                                                                                         |             | TOEICテストの基本的文法問題に適切に対応できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      | TOEICテストの基本的文法問題に対応できる     |                                      | TOEICテストの基本的文法問題に適切対応できない |  |
| Assigned Department Objectives                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                            |                                      |                           |  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                            |                                      |                           |  |
| Teaching Method                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                            |                                      |                           |  |
| Outline                                                                                       |             | テキストの演習により、中学からこれまでに学んだ英語の基礎を定着させ、会話やTOEICなどの資格試験で使えるようになるためのトレーニングを行う。同時に、TOEICテキストを用いて、編入学試験対策の基礎ともなる文法力を強化する。全体を通して、個別パフォーマンステストなどの実技演習を重視する。本授業は就職と進学に関連し、コミュニケーション力を高めることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                            |                                      |                           |  |
| Style                                                                                         |             | 演習を基本とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                            |                                      |                           |  |
| Notice                                                                                        |             | 授業にはテキスト・辞書を必ず持参すること。授業内活動に加えて自主練習をしっかりと行えば、英語力は伸びます。授業外でのトレーニングを前提に授業を行うので、怠らないこと。疑問点は遠慮無く質問するように。なお、授業中の活動におけるパフォーマンスは全て評価の対象となります。<br><br>【カリキュラムの中での位置づけ】<br>1～2学年の英語関連科目で学んだ語彙・文法事項を基礎に、さらに英語力を伸ばすための科目。<br>【先行して理解する必要のある科目】<br>コミュニケーション英語I, II, 英語表現I, II<br>【同時に学ぶ科目】<br>英語表現II<br>【ESDとの関連（教育目標）】<br>（ESD1）<br>テキストの演習を通して、英語でのコミュニケーション能力を高めることで、他文化の人々と協力して行動するための素養を身につける。<br>【評価方法と基準】<br>前期中間試験17.5%+前期期末試験17.5%+後期中間試験17.5%+後期期末試験17.5%+小テスト30%=100%(100点)<br>60%以上を合格とする。 |                      |                            |                                      |                           |  |
| Course Plan                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                            |                                      |                           |  |
|                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Theme                |                            | Goals                                |                           |  |
| 1st Semester                                                                                  | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 概要説明 英作文トレーニング導入     |                            |                                      |                           |  |
|                                                                                               |             | 2nd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 英作文トレーニング・スピーキング演習1  |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 3rd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 英作文トレーニング・スピーキング演習2  |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 4th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 英作文トレーニング・スピーキング演習3  |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 5th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 英作文トレーニング・スピーキング演習4  |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 6th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 英作文トレーニング・スピーキング演習5  |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 7th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 中間試験                 |                            |                                      |                           |  |
|                                                                                               |             | 8th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 答案返却・解答説明            |                            |                                      |                           |  |
|                                                                                               | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 英作文トレーニング・スピーキング演習6  |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 10th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 英作文トレーニング・スピーキング演習7  |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 11th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 英作文トレーニング・スピーキング演習8  |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 12th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 英作文トレーニング・スピーキング演習9  |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 13th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 英作文トレーニング・スピーキング演習10 |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 14th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 英作文トレーニング・スピーキング演習11 |                            | テキスト各課の文法事項の理解、習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |                           |  |
|                                                                                               |             | 15th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 期末試験                 |                            |                                      |                           |  |

|                                  |             |           |                      |                                      |         |     |       |
|----------------------------------|-------------|-----------|----------------------|--------------------------------------|---------|-----|-------|
| 2nd Semester<br>r                | 3rd Quarter | 16th      | 答案返却・解答説明            |                                      |         |     |       |
|                                  |             | 1st       | 英作文トレーニング・スピーキング演習12 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 2nd       | 英作文トレーニング・スピーキング演習13 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 3rd       | 英作文トレーニング・スピーキング演習14 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 4th       | 英作文トレーニング・スピーキング演習15 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 5th       | 英作文トレーニング・スピーキング演習16 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 6th       | 英作文トレーニング・スピーキング演習17 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 7th       | 中間試験                 |                                      |         |     |       |
|                                  | 8th         | 答案返却・解答説明 |                      |                                      |         |     |       |
|                                  | 4th Quarter | 9th       | 英作文トレーニング・スピーキング演習18 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 10th      | 英作文トレーニング・スピーキング演習19 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 11th      | 英作文トレーニング・スピーキング演習20 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 12th      | 英作文トレーニング・スピーキング演習21 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 13th      | 英作文トレーニング・スピーキング演習22 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 14th      | 英作文トレーニング・スピーキング演習23 | テキスト各課の文法事項の理解，習得<br>基本的TOEIC問題解法の習得 |         |     |       |
|                                  |             | 15th      | 学年末試験                |                                      |         |     |       |
| 16th                             |             | 答案返却・解答説明 |                      |                                      |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |             |           |                      |                                      |         |     |       |
|                                  | 試験          | 発表        | 相互評価                 | 態度                                   | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 70          | 0         | 0                    | 0                                    | 30      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 70          | 0         | 0                    | 0                                    | 30      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0           | 0         | 0                    | 0                                    | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0           | 0         | 0                    | 0                                    | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|-------|
| Kure College                                                                               |             | Year                                                                                                                                                                                                               | 2017                                                                                                |                  | Course Title                                                  | 英語表現Ⅱ |
| Course Information                                                                         |             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| Course Code                                                                                |             | 0028                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     | Course Category  | General / 選択必修                                                |       |
| Class Format                                                                               |             | Lecture                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                     | Credits          | School Credit: 2                                              |       |
| Department                                                                                 |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                             |                                                                                                     | Student Grade    | 3rd                                                           |       |
| Term                                                                                       |             | Year-round                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                     | Classes per Week | 2                                                             |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                         |             | "Raise Your Score 150 Plus on the TOEIC Test "（松柏社）、『Forest Overview English Grammar in 30 Lessons 7th Edition』（桐原書店）"                                                                                             |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| Instructor                                                                                 |             | Uesugi Yuko                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| Course Objectives                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| 1. 基本的な文法事項を定着させる。<br>2. 語彙力を増強する。<br>3. リスニング演習を通じてリスニング力を向上させる。<br>4. 会話練習を通じて会話力を向上させる。 |             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| Rubric                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
|                                                                                            |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                       | 標準的な到達レベルの目安                                                                                        |                  | 未到達レベルの目安                                                     |       |
| 評価項目1                                                                                      |             | 基本的な文法事項を定着することが適切にできる                                                                                                                                                                                             | 基本的な文法事項を定着することができる                                                                                 |                  | 基本的な文法事項を定着することができない                                          |       |
| 評価項目2                                                                                      |             | リスニング演習を通じてリスニング力を向上させることが適切にできる                                                                                                                                                                                   | リスニング演習を通じてリスニング力を向上させることができる                                                                       |                  | リスニング演習を通じてリスニング力を向上させることができない                                |       |
| 評価項目3                                                                                      |             | 会話練習を通じて会話力を向上させることが適切にできる                                                                                                                                                                                         | 会話練習を通じて会話力を向上させることができる                                                                             |                  | 会話練習を通じて会話力を向上させることができない                                      |       |
| Assigned Department Objectives                                                             |             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| Teaching Method                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| Outline                                                                                    |             | 基本的な英文法知識を身につけ、英語表現の練習を行いながら総合的な英語運用能力を伸ばすことを目的とする。また本授業は進学と就職に関連し、進路や人間力向上に関連するトピックスを適宜紹介しながらコミュニケーション力を伸ばす。文法強化とTOEIC対策の2本柱で授業を行う。                                                                               |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| Style                                                                                      |             | CALLを利用する語学演習、アルクネットワークアカデミー技術英語基礎コース（自学自習）については、年度初めに年間小テスト計画を示し、授業内で小テストを行うことにより、学習の定着を図る。毎時ForestテキストとTOEICテキストを、並行して行い、演習問題を解き、発音練習、ディクテーション、チャンク訳などの言語活動が活発に行えるようメリハリをつける。文法に即した洋楽を聞き、自然に楽しみながら文法を習得することを試みる。 |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| Notice                                                                                     |             | テキストだけではなく、毎回辞書を必ず持参すること。演習を基本とする授業なので、集中して課題等に取り組み、積極的に授業に参加してほしい。挙手による発表はクラス貢献度としてカウントする。分からないことがあれば、遠慮なく担当教員に質問すること。                                                                                            |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
| Course Plan                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                  |                                                               |       |
|                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                    | Theme                                                                                               |                  | Goals                                                         |       |
| 1st Semester                                                                               | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                                | イントロダクション、NetAcademy2利用説明                                                                           |                  | 概要説明                                                          |       |
|                                                                                            |             | 2nd                                                                                                                                                                                                                | NA Unit1 / TOEIC テキスト Unit1 Listening Forestテキスト 第15章 不定詞（3）                                        |                  | TOEIC新形式を理解する。基本文型を復習、不定詞理解し、リスニング・ディクテーションにより定着させる。          |       |
|                                                                                            |             | 3rd                                                                                                                                                                                                                | NA Unit2 / TOEIC テキスト Unit 2 Reading Forest テキスト Plus 不定詞                                           |                  | 名詞の修飾を復習、不定詞を発展させる。リーディング・チャンク訳によりTOEIC問題に慣れる。                |       |
|                                                                                            |             | 4th                                                                                                                                                                                                                | NA Unit3 / TOEIC テキスト Unit 3 Listening Forestテキスト 第16章 動名詞（1）                                       |                  | 文と文の接続、動名詞の基本を習得する。リスニング・ディクテーションによりTOEIC問題に慣れる。              |       |
|                                                                                            |             | 5th                                                                                                                                                                                                                | NA Unit4 / TOEIC テキスト Unit 4 Reading Forestテキスト 第17章 動名詞（2）                                         |                  | 知覚動詞と使役動詞、動名詞を習得する。リーディング・チャンク訳によりTOEIC問題に慣れる。                |       |
|                                                                                            |             | 6th                                                                                                                                                                                                                | NA Unit5 / TOEIC テキスト Unit 5Listening Forest テキスト 第18章 分詞（1）                                        |                  | 助動詞、分詞の基本を習得する。リスニング・ディクテーションによりTOEIC問題に慣れる。                  |       |
|                                                                                            |             | 7th                                                                                                                                                                                                                | 中間試験                                                                                                |                  | 中間試験                                                          |       |
|                                                                                            |             | 8th                                                                                                                                                                                                                | 答案返却・解答説明<br>TOEIC テキスト Unit 6 Reading                                                              |                  | 答案返却・解答説明<br>その他の助動詞と助動詞+完了形を習得する。リーディング・チャンク訳によりTOEIC問題に慣れる。 |       |
|                                                                                            | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                                                                | NA Unit6 / TOEIC テキスト Unit 7 Listening Forest テキスト 第18章 分詞（1）                                       |                  | 時制と進行形を復習し、分詞の基本を習得する。リスニング・ディクテーションによりTOEIC問題に慣れる。           |       |
|                                                                                            |             | 10th                                                                                                                                                                                                               | NA Unit7 / TOEIC テキスト Unit 8Reading Forest テキスト 第19章 分詞（2）                                          |                  | 現在完了を復習し、分詞を発展させる。リーディング・チャンク訳によりTOEIC問題に慣れる。                 |       |
|                                                                                            |             | 11th                                                                                                                                                                                                               | NA Unit8 / TOEIC テキスト Unit 9 Listening Forest テキスト Plus 分詞                                          |                  | 前置詞を復習し、分詞をさらに発展させる。リスニング・ディクテーションによりTOEIC問題に慣れる。             |       |
|                                                                                            |             | 12th                                                                                                                                                                                                               | NA Unit9 / TOEIC テキスト Unit 10 Reading Forest テキストFurther Exercies 準動詞<br><br>Forest テキスト 第20章 比較（1） |                  | to不定詞を復習し、比較の基本を習得する。リーディング・チャンク訳によりTOEIC問題に慣れる。              |       |

|              |             |      |                                                                             |                                                                                                     |
|--------------|-------------|------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2nd Semester |             | 13th | NA Unit10 / TOEIC テキスト Unit 11 Reading<br>Forest テキスト 第20章 比較 (1)           | 仮定法過去、比較について習得する。リーディング・チャンク訳によりTOEIC問題に慣れる。                                                        |
|              |             | 14th | NA Unit11 / TOEIC テキスト Unit 12 Listening<br>Forest テキスト 第21章 比較 (2)         | 仮定法過去完了、比較の発展を習得する。リスニング・ディクテーションによりTOEIC問題に慣れる。                                                    |
|              |             | 15th | 期末試験                                                                        | 期末試験                                                                                                |
|              |             | 16th | 答案返却・解答説明<br>TOEIC テキスト Unit 13 Reading                                     | 答案返却・解答説明<br>受動態を復習する。リーディング・チャンク訳によりTOEIC問題に慣れる。<br>長期休暇課題：TOEIC模試問題集                              |
|              | 3rd Quarter | 1st  | NA Unit12 / TOEIC テキスト Unit 14 Listening<br>Forest テキスト Plus 比較             | 動名詞と分詞構文、比較の発展を習得する。リスニング・ディクテーションによりTOEIC問題に慣れる。                                                   |
|              |             | 2nd  | NA Unit13 / TOEIC テキスト Unit 15 Reading<br>Forest テキスト Further Exercises 比較  | 関係代名詞、比較の総復習をする。リーディング・チャンク訳によりTOEIC問題に慣れる。                                                         |
|              |             | 3rd  | NA Unit14 / TOEIC テキスト Unit 16 Listening<br>Forest テキスト 第22章 関係詞 (1)        | 関係副詞、関係詞の基本を習得する。リスニング・ディクテーションによりTOEIC問題に慣れる。                                                      |
|              |             | 4th  | NA Unit15 / Forest テキスト 第23章 関係詞 (2)                                        | 関係詞を習得する。                                                                                           |
|              |             | 5th  | NA Unit16 / Forest テキスト 第24章 関係詞 (3)                                        | 関係詞を習得する。                                                                                           |
|              |             | 6th  | NA Unit17 / Forest テキスト Plus 関係詞                                            | 関係詞発展形を習得する。                                                                                        |
|              |             | 7th  | NA Unit18 / TOEIC テキスト Unit 17 Reading<br>Forest テキスト Further Exercises 関係詞 | 比較、関係詞を総復習する。リーディング・チャンク訳によりTOEIC問題に慣れる。                                                            |
|              |             | 8th  | 中間試験                                                                        | 中間試験                                                                                                |
|              | 4th Quarter | 9th  | 答案返却・解答説明                                                                   | 答案返却・解答説明                                                                                           |
|              |             | 10th | NA Unit19 / Forest テキスト 第25章 仮定法 (1)                                        | 仮定法の基本を習得する。                                                                                        |
|              |             | 11th | NA Unit20 / Forest テキスト 第26章 仮定法 (2)                                        | 仮定法を発展させ定着させる。                                                                                      |
|              |             | 12th | TOEIC テキスト Unit 18 Listening<br>Forest テキスト 第27章 否定                         | 名詞と冠詞を復習し、否定を習得する。リスニング・ディクテーションによりTOEIC問題に慣れる。                                                     |
|              |             | 13th | TOEIC テキスト Unit 19 Reading<br>Forest テキスト Plus 否定                           | 注意すべき名詞の数と数量形容詞を習得し、否定を発展させる。リーディング・チャンク訳によりTOEIC問題に慣れる。<br>冬季休業課題：Forest テキスト Further Exercises 比較 |
|              |             | 14th | TOEIC テキスト Unit 20 Listening                                                | 強調構文と倒置を習得する。リスニング・ディクテーションによりTOEIC問題に慣れる。                                                          |
|              |             | 15th | 学年末試験                                                                       | 学年末試験                                                                                               |
|              |             | 16th | 答案返却・解答説明                                                                   | 答案返却・解答説明                                                                                           |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 小テスト | 相互評価 | クラス貢献度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|----|------|------|--------|---------|-----|-------|
| Subtotal | 60 | 20   | 0    | 10     | 10      | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 60 | 20   | 0    | 10     | 10      | 0   | 100   |
| 専門的能力    | 0  | 0    | 0    | 0      | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力  | 0  | 0    | 0    | 0      | 0       | 0   | 0     |
|          | 0  | 0    | 0    | 0      | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                       |                       |                                         |                    |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                 |             | Year                                                                                                                                                                                                  | 2017                  |                                         | Course Title       | 応用物理                                          |
| Course Information                                                                                                                                                           |             |                                                                                                                                                                                                       |                       |                                         |                    |                                               |
| Course Code                                                                                                                                                                  |             | 0029                                                                                                                                                                                                  |                       | Course Category                         | Specialized / 選択必修 |                                               |
| Class Format                                                                                                                                                                 |             | Lecture                                                                                                                                                                                               |                       | Credits                                 | School Credit: 2   |                                               |
| Department                                                                                                                                                                   |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                |                       | Student Grade                           | 3rd                |                                               |
| Term                                                                                                                                                                         |             | Year-round                                                                                                                                                                                            |                       | Classes per Week                        | 2                  |                                               |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                           |             | 総合物理Ⅰ 力と運動・熱・総合物理Ⅱ 波・電気と磁気（数研出版），センサー総合物理（啓林館），力学（森北出版）                                                                                                                                               |                       |                                         |                    |                                               |
| Instructor                                                                                                                                                                   |             | Kasai Seiji                                                                                                                                                                                           |                       |                                         |                    |                                               |
| Course Objectives                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                       |                       |                                         |                    |                                               |
| 1.全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算ができるようになる。<br>2.全ての学習項目について，現象及びそれを表す式を理解して，説明ができるようになる。<br>3.全ての学習項目について，物理に関する知識・理解を，他の場面で使えるようになる。<br>4.物理の基本的・汎用的内容についての知識・理解を，他の場面で使えるようにする。 |             |                                                                                                                                                                                                       |                       |                                         |                    |                                               |
| Rubric                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                                                                       |                       |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                          |                       | 標準的な到達レベルの目安                            |                    | 未到達レベルの目安                                     |
| 学習単元の知識計算                                                                                                                                                                    |             | 全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算が適切にできる                                                                                                                                                                      |                       | 全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算ができる           |                    | 一部または全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算ができない           |
| 学習単元の理解                                                                                                                                                                      |             | 全ての学習項目について，より広く・深く現象・式を理解して，よりよく説明ができるようになる。                                                                                                                                                         |                       | 全ての学習項目について，現象・式を理解して，説明ができるようになる。      |                    | 一部または全ての学習項目について，現象・式を理解して，説明ができない            |
| 学習単元の利用                                                                                                                                                                      |             | 全ての学習項目について，物理に関する知識・理解を，他のより広い場面で使うことができる。                                                                                                                                                           |                       | 全ての学習項目について，物理に関する知識・理解を，他の場面で使うことができる。 |                    | 一部または全ての学習項目について，物理に関する知識・理解を，他の場面で使うことができない。 |
| 総合的能力                                                                                                                                                                        |             | 汎用的内容についての知識・理解を，他の場面で適切に使える                                                                                                                                                                          |                       | 物理の基本的・汎用的内容についての知識・理解を，他の場面で使える        |                    | 物理の基本的・汎用的内容についての一部または全てについて，知識・理解を，他の場面で使えない |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                       |                       |                                         |                    |                                               |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                                       |                       |                                         |                    |                                               |
| Teaching Method                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                       |                       |                                         |                    |                                               |
| Outline                                                                                                                                                                      |             | 物理現象とそれに関する概念や法則について，「知り」，「理解し」，「活用できる」ようになることを目的とする．1・2年で学んだ内容も含め，基礎的・汎用的な物理分野についての学習の集大成とする授業である．                                                                                                   |                       |                                         |                    |                                               |
| Style                                                                                                                                                                        |             | 学生の主体的な「学び合い」を基本として授業を進める。授業までに内容の事前学習を前提とする。授業時間では，事前に学習した内容の確認や課題等を学生達でおこなう。授業の最後に，学習内容の確認テストを実施する。                                                                                                 |                       |                                         |                    |                                               |
| Notice                                                                                                                                                                       |             | 単位の認定は，授業への参加し・課題・宿題を全て提出・内容がすべて良好であることが，大前提です。授業での「学び合い」がしっかりとできるように，自宅学習をして下さい。必要な既学習内容を理解していない場合には，補習等をおこなう場合があります。「問題を解ける」とは，単に公式を覚え計算できることということではなく，学習した考え方や概念を使い，問題を正しく理解し，その結果として解答できるということです。 |                       |                                         |                    |                                               |
| Course Plan                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                                       |                       |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                       | Theme                 |                                         | Goals              |                                               |
| 1st Semester                                                                                                                                                                 | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                   | ガイダンス                 |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 2nd                                                                                                                                                                                                   | 電気（電流とオームの法則）         |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 3rd                                                                                                                                                                                                   | 電気（直流回路）              |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 4th                                                                                                                                                                                                   | 電気（その他の回路と素子）         |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 5th                                                                                                                                                                                                   | 電流と磁場（電流の作る磁場）        |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 6th                                                                                                                                                                                                   | 電流と磁場（磁場から電流が受ける力）    |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 7th                                                                                                                                                                                                   | 中間試験                  |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 8th                                                                                                                                                                                                   | 答案返却・解答説明             |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                                                   | 電流と磁場（ローレンツ力）         |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 10th                                                                                                                                                                                                  | 電磁誘導（電磁誘導の法則）         |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 11th                                                                                                                                                                                                  | 電磁誘導（電磁誘導に関する現象）      |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 12th                                                                                                                                                                                                  | 熱（温度と熱）               |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 13th                                                                                                                                                                                                  | 熱（気体と熱）               |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 14th                                                                                                                                                                                                  | 熱（気体分子運動）             |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 15th                                                                                                                                                                                                  | 答案返却・解答説明             |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 16th                                                                                                                                                                                                  |                       |                                         |                    |                                               |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                 | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                   | 熱（気体の状態変化と熱力学の第一法則）   |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 2nd                                                                                                                                                                                                   | 熱（モル比熱と熱機関）           |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 3rd                                                                                                                                                                                                   | 質点の力学（力と運動）           |                                         | 微積分を用いた運動の記述       |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 4th                                                                                                                                                                                                   | 質点の力学（平面の運動）          |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 5th                                                                                                                                                                                                   | 質点の力学（空気抵抗と運動方程式）     |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 6th                                                                                                                                                                                                   | 質点の力学（仕事・エネルギー・運動量など） |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 7th                                                                                                                                                                                                   | 束縛運動                  |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 8th                                                                                                                                                                                                   | 中間試験                  |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              | 4th Quarter | 9th                                                                                                                                                                                                   | 答案返却・解答説明             |                                         |                    |                                               |
|                                                                                                                                                                              |             | 10th                                                                                                                                                                                                  | 剛体の力学（力のモーメントと科角運動量）  |                                         |                    |                                               |

|  |  |      |                   |           |
|--|--|------|-------------------|-----------|
|  |  | 11th | 剛体の力学（重心と慣性モーメント） |           |
|  |  | 12th | 剛体の力学（回転の運動）      |           |
|  |  | 13th | 総合的内容             | 複合的な現象や問題 |
|  |  | 14th | 総合的内容             | 複合的な現象や問題 |
|  |  | 15th | 答案返却・解答説明         |           |
|  |  | 16th |                   |           |

| Evaluation Method and Weight (%) |      |        |       |
|----------------------------------|------|--------|-------|
|                                  | 定期試験 | 定期試験以外 | Total |
| Subtotal                         | 70   | 30     | 100   |
| 知識・計算                            | 20   | 15     | 35    |
| 理解                               | 50   | 15     | 65    |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |      |                                 |                                 |                                  |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------|
| Kure College                                                                                              |                                                                                                                                                                                               | Year | 2017                            |                                 | Course Title                     | 材料力学 I |
| Course Information                                                                                        |                                                                                                                                                                                               |      |                                 |                                 |                                  |        |
| Course Code                                                                                               | 0030                                                                                                                                                                                          |      |                                 | Course Category                 | Specialized / 選択必修               |        |
| Class Format                                                                                              | Lecture                                                                                                                                                                                       |      |                                 | Credits                         | School Credit: 2                 |        |
| Department                                                                                                | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                        |      |                                 | Student Grade                   | 3rd                              |        |
| Term                                                                                                      | Year-round                                                                                                                                                                                    |      |                                 | Classes per Week                | 2                                |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                        | 渥美・鈴木・三ヶ田：「材料力学 I」（森北出版）                                                                                                                                                                      |      |                                 |                                 |                                  |        |
| Instructor                                                                                                | Nakasako Masakazu                                                                                                                                                                             |      |                                 |                                 |                                  |        |
| Course Objectives                                                                                         |                                                                                                                                                                                               |      |                                 |                                 |                                  |        |
| 1.荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる。<br>2.断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが計算できる。<br>3.静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる。 |                                                                                                                                                                                               |      |                                 |                                 |                                  |        |
| Rubric                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |      |                                 |                                 |                                  |        |
|                                                                                                           | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                  |      | 標準的な到達レベルの目安                    |                                 | 未到達レベルの目安                        |        |
| 評価項目1                                                                                                     | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を適切に説明できる。                                                                                                                                                            |      | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる。 |                                 | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できない。 |        |
| 評価項目2                                                                                                     | 断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが適切に計算できる。                                                                                                                                                            |      | 断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが計算できる。 |                                 | 断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが計算できない。 |        |
| 評価項目3                                                                                                     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が適切に計算できる。                                                                                                                                                              |      | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる。   |                                 | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できない。   |        |
| Assigned Department Objectives                                                                            |                                                                                                                                                                                               |      |                                 |                                 |                                  |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                |                                                                                                                                                                                               |      |                                 |                                 |                                  |        |
| Teaching Method                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |      |                                 |                                 |                                  |        |
| Outline                                                                                                   | 優れた機械構造物を製作する場合，適材を使用して少ない材料で，強度的にもより安全な設計をすることが必要となる．ここでは，特に強度と変形の関係を理解し，効果的な設計をするための基礎的な知識を得ることを目的として，応力とひずみの関係，片持ちはりおよび両端支持はりのせん断力，曲げモーメントおよびこれら外力による応力の計算法を学習する．<br>本授業は，就職および進学の両方に関連する． |      |                                 |                                 |                                  |        |
| Style                                                                                                     | 講義および演習を基本とする．                                                                                                                                                                                |      |                                 |                                 |                                  |        |
| Notice                                                                                                    | 就職試験や入学試験（大学編入学・専攻科）には，必ず本科目の内容が出題される．また，将来，開発・設計分野の業務に就く場合にも必須となるので，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい．<br>質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること．                                                           |      |                                 |                                 |                                  |        |
| Course Plan                                                                                               |                                                                                                                                                                                               |      |                                 |                                 |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |      | Theme                           | Goals                           |                                  |        |
| 1st Semester                                                                                              | 1st Quarter                                                                                                                                                                                   | 1st  | 緒論                              | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 2nd  | 緒論                              | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 3rd  | 演習問題                            | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 4th  | 引張りと圧縮                          | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 5th  | 引張りと圧縮                          | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 6th  | 演習問題                            | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 7th  | 前期中間試験                          | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 8th  | 答案返却・解答説明                       | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる． |                                  |        |
|                                                                                                           | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                   | 9th  | 曲げ（1）                           | 荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 10th | 曲げ（1）                           | 断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが計算できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 11th | 曲げ（1）                           | 断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが計算できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 12th | 曲げ（1）                           | 断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが計算できる． |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 13th | 曲げ（1）                           | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる．   |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 14th | 演習問題                            | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる．   |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 15th | 前期末試験                           | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる．   |                                  |        |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               | 16th | 答案返却・解答説明                       | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる．   |                                  |        |
| 2nd Semester                                                                                              | 3rd Quarter                                                                                                                                                                                   | 1st  | 曲げ（1）                           | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる．   |                                  |        |

|  |             |      |           |                               |
|--|-------------|------|-----------|-------------------------------|
|  |             | 2nd  | 曲げ（１）     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 3rd  | 曲げ（１）     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 4th  | 曲げ（１）     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 5th  | 曲げ（１）     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 6th  | 曲げ（１）     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 7th  | 演習問題      | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 8th  | 後期中間試験    | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  | 4th Quarter | 9th  | 答案返却・解答説明 | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 10th | 曲げ（１）     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 11th | 曲げ（１）     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 12th | 曲げ（２）     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 13th | 曲げ（２）     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 14th | 演習問題      | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 15th | 学年末試験     | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |
|  |             | 16th | 答案返却・解答説明 | 静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる． |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
| Subtotal | 70 | 0  | 0    | 10 | 20      | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力    | 70 | 0  | 0    | 10 | 20      | 0   | 100   |
| 分野横断的能力  | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                           |             |                                                                                                                                                                                                    |                    |                             |                        |                              |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                              |             | Year                                                                                                                                                                                               | 2017               |                             | Course Title           | 材料学                          |       |
| Course Information                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                                    |                    |                             |                        |                              |       |
| Course Code                                                                                                               |             | 0031                                                                                                                                                                                               |                    | Course Category             |                        | Specialized / 選択必修           |       |
| Class Format                                                                                                              |             | Lecture                                                                                                                                                                                            |                    | Credits                     |                        | School Credit: 1             |       |
| Department                                                                                                                |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                             |                    | Student Grade               |                        | 3rd                          |       |
| Term                                                                                                                      |             | First Semester                                                                                                                                                                                     |                    | Classes per Week            |                        | 2                            |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                        |             | 小原嗣朗著「基礎から学ぶ金属材料」（朝倉書店）                                                                                                                                                                            |                    |                             |                        |                              |       |
| Instructor                                                                                                                |             | Nishizaka Tsuyoshi                                                                                                                                                                                 |                    |                             |                        |                              |       |
| Course Objectives                                                                                                         |             |                                                                                                                                                                                                    |                    |                             |                        |                              |       |
| 1. 実用材料の構造材料特性について説明が出来ること。<br>2. 相律と平衡状態図とFe-C系状態図について説明が出来ること。<br>3. 炭素鋼および鋳鉄，合金鋼について説明が出来ること。<br>4. 鋼の熱処理について説明が出来ること。 |             |                                                                                                                                                                                                    |                    |                             |                        |                              |       |
| Rubric                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                    |                    |                             |                        |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                       |                    | 標準的な到達レベルの目安                |                        | 未到達レベルの目安                    |       |
| 評価項目1                                                                                                                     |             | 実用材料の構造材料特性について説明が適切に出来る                                                                                                                                                                           |                    | 実用材料の構造材料特性について説明が出来る       |                        | 実用材料の構造材料特性について説明が出来ない       |       |
| 評価項目2                                                                                                                     |             | 相律と平衡状態図とFe-C系状態図について説明が適切に出来る                                                                                                                                                                     |                    | 相律と平衡状態図とFe-C系状態図について説明が出来る |                        | 相律と平衡状態図とFe-C系状態図について説明が出来ない |       |
| 評価項目3                                                                                                                     |             | 炭素鋼および鋳鉄，合金鋼について説明が適切に出来る                                                                                                                                                                          |                    | 炭素鋼および鋳鉄，合金鋼について説明が出来る      |                        | 炭素鋼および鋳鉄，合金鋼について説明が出来ない      |       |
| 評価項目4                                                                                                                     |             | 鋼の熱処理について説明が適切に出来る                                                                                                                                                                                 |                    | 鋼の熱処理について説明が出来る             |                        | 鋼の熱処理について説明が出来ない             |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                    |                    |                             |                        |                              |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                    |                    |                             |                        |                              |       |
| Teaching Method                                                                                                           |             |                                                                                                                                                                                                    |                    |                             |                        |                              |       |
| Outline                                                                                                                   |             | 材料学（2 学年～4 学年）では，各種工業用材料の機械的・電気的・化学的特性を理解するとともに，適切な材料設計能力を有する機械技術者を養成することを目的とする。2 学年で学習した金属材料の基礎をもとに，3 学年の材料学は状態図の理解と金属材料に関する諸性質として鋼の特性と熱処理および鋳鉄、合金鋼、アルミニウム合金の実用材料について学習する。本授業は，就職，進学および資格取得に関連する。 |                    |                             |                        |                              |       |
| Style                                                                                                                     |             | 講義を基本とする。                                                                                                                                                                                          |                    |                             |                        |                              |       |
| Notice                                                                                                                    |             | もの作りには鉄鋼材料に対する理解が必ず必要である。したがって，本科目にある鉄鋼材料に対して理解できない点があれば，授業中またはオフィスアワーを利用して個別に質問することが大切である。材料学は科学技術を支える重要な学問である。このような材料学に興味をもち，実用材料について積極的に学んでもらいたい。                                               |                    |                             |                        |                              |       |
| Course Plan                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                    |                    |                             |                        |                              |       |
|                                                                                                                           |             |                                                                                                                                                                                                    | Theme              |                             | Goals                  |                              |       |
| 1st Semester                                                                                                              | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                | 講義 酸化・還元           |                             | 実用材料の構造材料特性            |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 2nd                                                                                                                                                                                                | 講義 腐食の様相           |                             | 実用材料の構造材料特性            |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 3rd                                                                                                                                                                                                | 講義 疲労              |                             | 実用材料の構造材料特性            |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 4th                                                                                                                                                                                                | 講義 クリーブ            |                             | 実用材料の構造材料特性            |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 5th                                                                                                                                                                                                | 講義 相律              |                             | 相律と平衡状態図               |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 6th                                                                                                                                                                                                | 講義 基本的平衡状態図        |                             | 相律と平衡状態図               |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 7th                                                                                                                                                                                                | 講義 2成分系平衡状態図       |                             | 相律と平衡状態図               |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 8th                                                                                                                                                                                                | 中間試験               |                             | 実用材料の構造材料特性および相律と平衡状態図 |                              |       |
|                                                                                                                           | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                                                | 講義 中間試験模範解答 合金の状態図 |                             | 相律と平衡状態図               |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 10th                                                                                                                                                                                               | 講義 鉄-炭素系状態図        |                             | 相律と平衡状態図               |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 11th                                                                                                                                                                                               | 講義 炭素鋼の基礎          |                             | 炭素鋼および鋳鉄，合金鋼           |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 12th                                                                                                                                                                                               | 講義 鋳鉄，合金鋼          |                             | 炭素鋼および鋳鉄，合金鋼           |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 13th                                                                                                                                                                                               | 講義 連続冷却変態          |                             | 鋼の熱処理                  |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 14th                                                                                                                                                                                               | 講義 焼入れと焼き戻し，恒温変態   |                             | 鋼の熱処理                  |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 15th                                                                                                                                                                                               | 期末試験               |                             | 炭素鋼，鋳鉄，合金高，鋼の熱処理       |                              |       |
|                                                                                                                           |             | 16th                                                                                                                                                                                               | 講義 期末試験模範解答        |                             | 炭素鋼，鋳鉄，合金高，鋼の熱処理       |                              |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                    |                    |                             |                        |                              |       |
|                                                                                                                           | 試験          | 発表                                                                                                                                                                                                 | 相互評価               | 態度                          | ポートフォリオ                | その他                          | Total |
| Subtotal                                                                                                                  | 90          | 0                                                                                                                                                                                                  | 0                  | 10                          | 0                      | 0                            | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                     | 0           | 0                                                                                                                                                                                                  | 0                  | 0                           | 0                      | 0                            | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                     | 45          | 0                                                                                                                                                                                                  | 0                  | 5                           | 0                      | 0                            | 50    |
| 分野横断的能力                                                                                                                   | 45          | 0                                                                                                                                                                                                  | 0                  | 5                           | 0                      | 0                            | 50    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|-----|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                  | Year                                       | 2017                                            |                  | Course Title                             | 加工学 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                      | 0032                                                                                                                                             |                                            |                                                 | Course Category  | Specialized / 選択必修                       |     |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                     | Lecture                                                                                                                                          |                                            |                                                 | Credits          | School Credit: 1                         |     |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                       | Mechanical Engineering                                                                                                                           |                                            |                                                 | Student Grade    | 3rd                                      |     |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                             | Second Semester                                                                                                                                  |                                            |                                                 | Classes per Week | 2                                        |     |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                               | 中島・鳴瀧著「機械加工学」(コロナ社)                                                                                                                              |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                       | Ichikizaki Tetsuo                                                                                                                                |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                  |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| 1.機械加工の分類, 加工原則および機械加工システムについて説明ができること.<br>2.切削加工の特徴および切削機構について説明ができること.<br>3.切削抵抗・切削温度および切削仕上面に関する基本的事項について説明できること.<br>4.切削工具材料に関する基本的事項について説明できること.<br>5.工具損傷, 被削性および工具寿命に関する基本的事項について説明できること.<br>6.研削加工の特徴および研削機構について説明できること.<br>7.砥粒加工の特徴および砥粒機構について説明できること. |                                                                                                                                                  |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | 理想的な到達レベルの目安                               | 標準的な到達レベルの目安                                    |                  | 未到達レベルの目安                                |     |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  | 機械加工の分類, 加工原則および機械加工システムについて説明が的確にできること.   | 機械加工の分類, 加工原則および機械加工システムについて説明ができること.           |                  | 機械加工の分類, 加工原則および機械加工システムについて説明ができない.     |     |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  | 切削加工の特徴および切削機構について説明が的確にできること.             | 切削加工の特徴および切削機構について説明ができること.                     |                  | 切削加工の特徴および切削機構について説明ができない.               |     |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  | 切削抵抗・切削温度および切削仕上面に関する基本的事項について説明が的確にできること. | 切削抵抗・切削温度および切削仕上面に関する基本的事項について説明ができること.         |                  | 切削抵抗・切削温度および切削仕上面に関する基本的事項について説明ができない.   |     |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  | 切削工具材料に関する基本的事項について説明が的確にできること.            | 切削工具材料に関する基本的事項について説明ができること.                    |                  | 切削工具材料に関する基本的事項について説明ができない.              |     |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  | 工具損傷, 被削性および工具寿命に関する基本的事項について説明が的確にできること.  | 工具損傷, 被削性および工具寿命に関する基本的事項について説明ができること.          |                  | 工具損傷, 被削性および工具寿命に関する基本的事項について説明ができない.    |     |
| 評価項目6                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  | 研削加工の特徴および研削機構について説明が的確にできること.             | 研削加工の特徴および研削機構について説明ができること.                     |                  | 研削加工の特徴および研削機構について説明ができない.               |     |
| 評価項目7                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  | 砥粒加工の特徴および砥粒機構について説明が的確にできること.             | 砥粒加工の特徴および砥粒機構について説明ができること.                     |                  | 砥粒加工の特徴および砥粒機構について説明ができない.               |     |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                  |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                          | 加工学(2学年~4学年)では, 各種工業製品の製作過程における加工原理および工学的根拠を理解し, 適切な加工法を計画する基本的能力を養うことを目的とする. 3学年の加工学においては, 機械加工および特殊加工の基礎的事項について学習する. 本授業は, 就職, 進学および資格取得に関連する. |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                            | 講義を基本とする. 試験は, 定期試験以外に, 毎講義終了時に小テストを実施する.                                                                                                        |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                           | 加工学はものづくりの基本を学ぶ学問であり, 熱意を持って学習に取り組んでもらいたい.                                                                                                       |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                            |                                                 |                  |                                          |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                            | Theme                                           |                  | Goals                                    |     |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                                                                                                                | 3rd Quarter                                                                                                                                      | 1st                                        | 1.機械加工総論<br>1.機械加工の位置付け・分類, 加工原則, 機械加工システム      |                  | 機械加工の分類, 加工原則および機械加工システムについて説明ができること.    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | 2nd                                        | 1.機械加工総論<br>1.機械加工の位置付け・分類, 加工原則, 機械加工システム      |                  | 機械加工の分類, 加工原則および機械加工システムについて説明ができること.    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | 3rd                                        | 2.切削加工<br>2.切削加工の特徴, 二次元切削と三次元切削<br>3.切りくずの生成機構 |                  | 切削加工の特徴および切削機構について説明ができること.              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | 4th                                        | 2.切削加工<br>4.構成刃先                                |                  | 切削加工の特徴および切削機構について説明ができること.              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | 5th                                        | 2.切削加工<br>5.切削の三分力, 切削条件と切削抵抗の関係, 切削温度の測定       |                  | 切削抵抗・切削温度および切削仕上げ面に関する基本的事項について説明ができること. |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | 6th                                        | 2.切削加工<br>6.仕上げ面粗さ, 加工変質層, 切削工具材料に求められる諸特性      |                  | 切削工具材料に関する基本的事項について説明ができること.             |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | 7th                                        | 中間試験                                            |                  |                                          |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | 8th                                        | 答案返却・解答説明 2.切削加工<br>7.工具損傷, 被削材の評価基準            |                  | 工具損傷, 被削材および工具寿命に関する基本的事項について説明ができること.   |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4th Quarter                                                                                                                                      | 9th                                        | 2.切削加工<br>8.工具寿命                                |                  | 工具損傷, 被削材および工具寿命に関する基本的事項について説明ができること.   |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | 10th                                       | 3.研削加工<br>9.研削加工の特徴・分類                          |                  | 研削加工の特徴と分類および研削砥石の構成要素について説明ができること.      |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | 11th                                       | 3.研削加工<br>10.研削砥石の砥粒・粒度・結合剤・結合温度・組織             |                  | 研削加工の特徴と分類および研削砥石の構成要素について説明ができること.      |     |

|  |  |      |                                 |                                      |
|--|--|------|---------------------------------|--------------------------------------|
|  |  | 12th | 3.研削加工<br>11.研削抵抗，研削熱と温度        | 研削抵抗および研削温度に関する基本的事項について説明ができること.    |
|  |  | 13th | 3.研削加工<br>12.研削加工面の特性，研削液の作用・種類 | 研削加工面の特徴および研削液に関する基本的事項について説明ができること. |
|  |  | 14th | 4.砥粒加工<br>13.砥粒加工の特徴・分類         | 各種砥粒加工に関する基本的事項について説明ができること.         |
|  |  | 15th | 期末試験                            |                                      |
|  |  | 16th | 答案返却・解答説明                       |                                      |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 小テスト | 授業態度 | Total |
|----------|----|------|------|-------|
| Subtotal | 50 | 40   | 10   | 100   |
| 基礎的能力    | 0  | 0    | 0    | 0     |
| 専門的能力    | 50 | 40   | 10   | 100   |
| 分野横断的能力  | 0  | 0    | 0    | 0     |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |      |                            |                             |                                        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|--------|
| Kure College                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                          | Year | 2017                       |                             | Course Title                           | 機械設計製図 |
| Course Information                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |      |                            |                             |                                        |        |
| Course Code                                                                                                                                                       | 0033                                                                                                                                                                                                                                     |      |                            | Course Category             | Specialized / 選択必修                     |        |
| Class Format                                                                                                                                                      | Lecture                                                                                                                                                                                                                                  |      |                            | Credits                     | School Credit: 3                       |        |
| Department                                                                                                                                                        | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                   |      |                            | Student Grade               | 3rd                                    |        |
| Term                                                                                                                                                              | Year-round                                                                                                                                                                                                                               |      |                            | Classes per Week            | 3                                      |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                | 吉沢武男 編著「新編JIS機械製図」, 栗山・新間 著「図解 Solid Works 実習」                                                                                                                                                                                           |      |                            |                             |                                        |        |
| Instructor                                                                                                                                                        | Uedera Tetsuya,Kuniyasu Yoshiko                                                                                                                                                                                                          |      |                            |                             |                                        |        |
| Course Objectives                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |      |                            |                             |                                        |        |
| 1. 前年度製作品の構造を理解し, 改善点をスケッチできること.<br>2. 改善点を入れた 2 次元CADによる製作図ができること.<br>3. 3 次元CADのスケッチ操作ができること.<br>4. 3 次元CADの部品作成の操作ができること.<br>5. 3 次元CADのアセンブリ (組み立て) 操作ができること. |                                                                                                                                                                                                                                          |      |                            |                             |                                        |        |
| Rubric                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |      |                            |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                             |      | 標準的な到達レベルの目安               |                             | 未到達レベルの目安                              |        |
| 評価項目1                                                                                                                                                             | 十分に前年度製作品の構造を理解し, 適切な改善点をスケッチできる                                                                                                                                                                                                         |      | 前年度製作品の構造を理解し, 改善点をスケッチできる |                             | 前年度製作品の構造を理解していない. または, 改善点をスケッチできていない |        |
| 評価項目2                                                                                                                                                             | 適切な改善点を入れた 2 次元CADによる製作図ができる                                                                                                                                                                                                             |      | 改善点を入れた 2 次元CADによる製作図ができる  |                             | 改善点を入れた 2 次元CADによる製作図ができない             |        |
| 評価項目3                                                                                                                                                             | 3 次元CADの基本操作がより良くできる                                                                                                                                                                                                                     |      | 3 次元CADの基本操作ができる           |                             | 3 次元CADの基本操作ができない                      |        |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |      |                            |                             |                                        |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                          |      |                            |                             |                                        |        |
| Teaching Method                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |      |                            |                             |                                        |        |
| Outline                                                                                                                                                           | 前半は, 工作実習 (後期: 総合実習) での製作課題 (缶プレス・卓上ボール盤・ユーホーキャッチャー・ワニタキなど) の製作図を 2 次元CADで行う. 作成した図面を使用して実際に製作することにより, 設計製図の重要性を理解するとともに創造性を養うことを目的としている.<br>後半は, 2 次元CADに代わり, 3 次元CADを使用して製図を進めていく. スケッチや部品モデルの作成, アセンブリ作成等の 3 次元CADに関する基礎的な事項について習得する. |      |                            |                             |                                        |        |
| Style                                                                                                                                                             | 演習を基本とする.                                                                                                                                                                                                                                |      |                            |                             |                                        |        |
| Notice                                                                                                                                                            | 前半の総合実習課題では, 製作課題の機能をよく理解し, できるだけ多くの改善点を提案するよう創意・工夫してもらいたい.<br>後半のCAD製図については, SolidWorksという 3 次元CADの基本操作を習得する. 4 年生の機械設計製図は, 全てCADにより作成するので, 必ず理解する必要がある. また, 自動車メーカーや家電メーカーの多くが 3 次元CADを用いた製図を実施しているので, 積極的に取り組んでもらいたい.                 |      |                            |                             |                                        |        |
| Course Plan                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |      |                            |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |      | Theme                      | Goals                       |                                        |        |
| 1st Semester                                                                                                                                                      | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                                              | 1st  | 課題の説明, グループ分け              | 前半                          |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 2nd  | スケッチの作成                    | 1. 前年度製作品の構造の理解             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 3rd  | スケッチの提出                    | 2. 改良点のスケッチの作成              |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 4th  | 製作図の作成                     | 3. 製作図の作成                   |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 5th  | 製作図の作成                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 6th  | 製作図の作成                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 7th  | 製作図の作成                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 8th  | 製作図の作成                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                                              | 9th  | 製作図の作成                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 10th | 製作図の作成                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 11th | 製作図の作成                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 12th | 製作図の作成                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 13th | 製作図の作成                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 14th | 製作図の作成                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 15th | 製作図の提出                     |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 16th | 製作図の修正                     |                             |                                        |        |
| 2nd Semester                                                                                                                                                      | 3rd Quarter                                                                                                                                                                                                                              | 1st  | 3 D-CAD基本操作                | 後半                          |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 2nd  | 3 D-CAD基本操作                | 1. 3 D-CADの基本操作             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 3rd  | 部品モデル作成                    | 2. スケッチ作成とスケッチの 3 次元化       |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 4th  | 部品モデル作成                    | 3. 部品モデル作成                  |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 5th  | アセンブリ作成                    | 4. アセンブリ作成                  |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 6th  | アセンブリ作成                    | 5. 部品モデル及びアセンブリからの 2 次元図面作成 |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 7th  | 2 次元図面作成                   |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 8th  | 3 次元図面作成                   |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   | 4th Quarter                                                                                                                                                                                                                              | 9th  | 練習課題 I の作成                 |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 10th | 練習課題 I の作成                 |                             |                                        |        |
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          | 11th | 練習課題 I の提出                 |                             |                                        |        |

|  |  |      |          |  |
|--|--|------|----------|--|
|  |  | 12th | 練習課題Ⅱの作成 |  |
|  |  | 13th | 練習課題Ⅱの作成 |  |
|  |  | 14th | 練習課題Ⅱの作成 |  |
|  |  | 15th | 練習課題Ⅱの作成 |  |
|  |  | 16th | 練習課題Ⅱの提出 |  |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|------|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 課題 | 授業参画 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 80 | 20   | 0    | 0  | 0       | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力                            | 80 | 20   | 0    | 0  | 0       | 0   | 100   |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|------|-------|
| Kure College                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                | Year | 2017                            |                  | Course Title                                              | 電気工学 |       |
| Course Information                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| Course Code                                                                                              | 0034                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                 | Course Category  | Specialized / 選択必修                                        |      |       |
| Class Format                                                                                             | Lecture                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                 | Credits          | School Credit: 1                                          |      |       |
| Department                                                                                               | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                         |      |                                 | Student Grade    | 3rd                                                       |      |       |
| Term                                                                                                     | First Semester                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                 | Classes per Week | 2                                                         |      |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                       | 高橋寛・増田英二・他共著「わかりやすい電気基礎」 （コロナ社）                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| Instructor                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| Course Objectives                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| 1. 直流回路に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。<br>2. 電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。<br>3. 静電気の基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。 |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| Rubric                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
|                                                                                                          | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                   |      | 標準的な到達レベルの目安                    |                  | 未到達レベルの目安                                                 |      |       |
| 評価項目1                                                                                                    | 直流回路に関する基礎的な理論を理解し応用ができること。                                                                                                                                                                                                                    |      | 直流回路に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。  |                  | 直流回路に関する基礎的な理論を理解することができない。                               |      |       |
| 評価項目2                                                                                                    | 電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し応用ができること。                                                                                                                                                                                                                   |      | 電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。 |                  | 電流と磁気に関する基礎的な理論を理解することができない。                              |      |       |
| 評価項目3                                                                                                    | 静電気の基礎的な理論を理解し応用ができること。                                                                                                                                                                                                                        |      | 静電気の基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。      |                  | 静電気の基礎的な理論を理解することができない。                                   |      |       |
| Assigned Department Objectives                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| Teaching Method                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| Outline                                                                                                  | 電気に関する知識・技術は、機械技術の進歩・発展のうえで大きな役割を担っている。この科目では機械技術者に必要とされる電気工学の基礎理論を習得する。本授業は就職および進学に関連する。                                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| Style                                                                                                    | 講義および演習を基本とする。必要に応じて小テスト・レポートを課す。                                                                                                                                                                                                              |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| Notice                                                                                                   | 電気工学はほとんどの機械装置の制御等に応用されている重要な科目であり、基礎知識として身につけておきたい学問の一つである。熱意を持って学習に取り組んでもらいたい。質問がある場合には、メールなどを利用して積極的に質問にくること。なお、学習教育チェックシートにより、理解度等を把握するとともに、質問に答える。事前に教科書を熟読し、疑問点を明確にしておく。講義内容を理解する。理解できない場合には適宜質問する。教科書・ノートを見て授業内容を確認しておく。課題があれば問題を解いてみる。 |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
| Course Plan                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |      | Theme                           |                  | Goals                                                     |      |       |
| 1st Semester                                                                                             | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                                                    | 1st  | 1. 直流回路                         |                  | 電流と電圧, オームの法則, キルヒホフの法則                                   |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 2nd  | 1. 直流回路                         |                  | 電流と電圧, オームの法則, キルヒホフの法則                                   |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 3rd  | 1. 直流回路                         |                  | 抵抗の直並列回路, ジュールの法則, 抵抗率及びその温度係数                            |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 4th  | 1. 直流回路                         |                  | 抵抗の直並列回路, ジュールの法則, 抵抗率及びその温度係数                            |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 5th  | 1. 直流回路                         |                  | 抵抗器の種類と規格, ファラデーの法則, 電池の分類と原理                             |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 6th  | 1. 直流回路                         |                  | ゼーバック効果とペルチエ効果                                            |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 7th  | 中間試験                            |                  | 直流回路に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。                            |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 8th  | 答案返却・解答説明                       |                  | 直流回路に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。                            |      |       |
|                                                                                                          | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                                                    | 9th  | 2. 電流と磁気                        |                  | 磁気に関するクーロンの法則, アンペアの右ねじの法則, アンペアの周回路の法則                   |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 10th | 2. 電流と磁気                        |                  | 磁界の強さ, 磁束密度および磁気抵抗, ヒステリシス曲線, フレミングの右手の法則, レンツの法則,        |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 11th | 2. 電流と磁気                        |                  | 電磁誘導に関するファラデーの法則, 自己誘導と相互誘導, フレミングの左手の法則                  |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 12th | 3. 静電気                          |                  | 静電気に関するクーロンの法則                                            |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 13th | 3. 静電気                          |                  | 静電気に関するクーロンの法則                                            |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 14th | 3. 静電気                          |                  | 静電気に関するクーロンの法則                                            |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 15th | 期末試験                            |                  | 電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。静電気の基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。 |      |       |
|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                | 16th | 答案返却・解答説明                       |                  | 電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。静電気の基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること。 |      |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |                  |                                                           |      |       |
|                                                                                                          | 試験                                                                                                                                                                                                                                             | 小テスト | レポート                            | 態度               | ポートフォリオ                                                   | その他  | Total |
| Subtotal                                                                                                 | 60                                                                                                                                                                                                                                             | 20   | 10                              | 10               | 0                                                         | 0    | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                                              | 0    | 0                               | 0                | 0                                                         | 0    | 0     |
| 専門的能力                                                                                                    | 60                                                                                                                                                                                                                                             | 20   | 10                              | 10               | 0                                                         | 0    | 100   |
| 分野横断的能力                                                                                                  | 0                                                                                                                                                                                                                                              | 0    | 0                               | 0                | 0                                                         | 0    | 0     |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    | Year | 2017                  |                                   | Course Title       | 論理回路                                  |       |
| Course Information                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| Course Code                                                                                                                                                     | 0035                                                                                                                                                               |      |                       | Course Category                   | Specialized / 選択必修 |                                       |       |
| Class Format                                                                                                                                                    | Lecture                                                                                                                                                            |      |                       | Credits                           | School Credit: 1   |                                       |       |
| Department                                                                                                                                                      | Mechanical Engineering                                                                                                                                             |      |                       | Student Grade                     | 3rd                |                                       |       |
| Term                                                                                                                                                            | Second Semester                                                                                                                                                    |      |                       | Classes per Week                  | 2                  |                                       |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                              | 宮井 幸男 他 3 名 著 「デジタル回路のしくみがわかる本」 (技術評論社)                                                                                                                            |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| Instructor                                                                                                                                                      | Yoshikawa Yuki                                                                                                                                                     |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| Course Objectives                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| 1. デジタル信号とアナログ信号について理解できること.<br>2. 基本的な論理ゲートとその組み合わせが理解できること.<br>3. 論理回路の構成について理解できること.<br>4. 論理関数について理解できること.<br>5. 論理関数の簡単化を行えること.<br>6. フリップフロップについて理解できること. |                                                                                                                                                                    |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| Rubric                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                       |      |                       | 標準的な到達レベルの目安                      |                    | 未到達レベルの目安                             |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                           | 基本的な論理ゲートを理解し, 与えられた論理式や設計仕様から論理回路を作ることができる                                                                                                                        |      |                       | 基本的な論理ゲートを理解し, 簡単な論理回路を作ることができる   |                    | 基本的な論理ゲートを理解しておらず, 論理回路を作ることができない     |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                           | 論理関数について理解し, ブール代数を使って簡単化することができる                                                                                                                                  |      |                       | 論理関数について理解し, ブール代数を使って基本的な簡単化ができる |                    | 論理関数について理解しておらず ブール代数を使って基本的な簡単化ができない |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                           | 論理関数について理解し, カルノー図を使って簡単化することができる                                                                                                                                  |      |                       | 論理関数について理解し, カルノー図を使って基本的な簡単化ができる |                    | 論理関数について理解しておらず カルノー図を使って基本的な簡単化ができない |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| Outline                                                                                                                                                         | パソコン, 自動車, 電気機器など高度情報化社会を支える大規模集積回路の大半はデジタル信号を扱うデジタル回路であり, デジタル回路の知識なくして身の回りの製品を理解することはできない. そこで, デジタル回路を理解するために必要な論理回路について学ぶ. 本講義では, 論理回路を理解し, 就職後にも役に立つ知識を身につける. |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| Style                                                                                                                                                           | 講義を基本とする.                                                                                                                                                          |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| Notice                                                                                                                                                          | 理解出来ない点や質問等があれば積極的に質問し, 分からない所がないようにすること.                                                                                                                          |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
| Course Plan                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |      | Theme                 |                                   |                    | Goals                                 |       |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                               | 3rd Quarter                                                                                                                                                        | 1st  | デジタル信号とは              |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 2nd  | 10進数と2進数              |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 3rd  | 基本論理回路                |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 4th  | 基本論理回路                |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 5th  | 基本論理回路                |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 6th  | 基本論理回路                |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 7th  | 中間試験                  |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 8th  | 論理関数                  |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 | 4th Quarter                                                                                                                                                        | 9th  | ブール代数による論理関数の簡単化      |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 10th | ブール代数による論理関数の簡単化      |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 11th | カルノー図による論理関数の簡単化      |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 12th | カルノー図による論理関数の簡単化      |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 13th | フリップフロップとカウンタ         |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 14th | フリップフロップとカウンタ<br>期末試験 |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 15th | 答案返却・解答説明             |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    | 16th |                       |                                   |                    |                                       |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |      |                       |                                   |                    |                                       |       |
|                                                                                                                                                                 | 試験                                                                                                                                                                 | 発表   | 相互評価                  | 態度                                | ポートフォリオ            | その他                                   | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                        | 0                                                                                                                                                                  | 0    | 0                     | 0                                 | 0                  | 0                                     | 0     |
| 基礎的能力                                                                                                                                                           | 0                                                                                                                                                                  | 0    | 0                     | 0                                 | 0                  | 0                                     | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                                           | 0                                                                                                                                                                  | 0    | 0                     | 0                                 | 0                  | 0                                     | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                  | 0    | 0                     | 0                                 | 0                  | 0                                     | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         | Year                                            | 2017                                                   |                                             | Course Title       | 工作実習                                           |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                         |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0036                                                                                                                                                    |                                                 |                                                        | Course Category                             | Specialized / 選択必修 |                                                |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Lecture                                                                                                                                                 |                                                 |                                                        | Credits                                     | School Credit: 3   |                                                |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mechanical Engineering                                                                                                                                  |                                                 |                                                        | Student Grade                               | 3rd                |                                                |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Year-round                                                                                                                                              |                                                 |                                                        | Classes per Week                            | 3                  |                                                |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                    | プリント等                                                                                                                                                   |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nomura Takahiro                                                                                                                                         |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| 1. 鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し、基本的操作ができること。<br>2. ガソリンエンジンの基本的構造を理解し、基本的な分解・組立ができること。<br>3. 普通旋盤によるねじ切削を理解し、基本的操作ができること。<br>4. CNC旋盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。<br>5. PC制御の基本的事項を理解し、PCによる直角座標ミットの基本的制御ができること。<br>6. 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。<br>7. 総合実習報告会において、しっかりした発表・質疑応答ができること。 |                                                                                                                                                         |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                         |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 理想的な到達レベルの目安                                    |                                                        | 標準的な到達レベルの目安                                |                    | 未到達レベルの目安                                      |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         | 鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し、基本的操作がより良くできること。 |                                                        | 鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し、基本的操作ができること。 |                    | 鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解できず、基本的操作ができないこと。 |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         | ガソリンエンジンの基本的構造を理解し、基本的な分解・組立がより良くできること。         |                                                        | ガソリンエンジンの基本的構造を理解し、基本的な分解・組立ができること。         |                    | ガソリンエンジンの基本的構造を理解できず、基本的な分解・組立ができないこと。         |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         | 普通旋盤によるねじ切削を理解し、基本的操作がより良くできること。                |                                                        | 普通旋盤によるねじ切削を理解し、基本的操作ができること。                |                    | 普通旋盤によるねじ切削を理解できず、基本的操作ができないこと。                |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         | CNC旋盤の基本的事項を理解し、基本的操作がより良くできること。                |                                                        | CNC旋盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。                |                    | CNC旋盤の基本的事項を理解できず、基本的操作ができないこと。                |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         | PC制御の基本的事項を理解し、PCによる直角座標ミットの基本的制御がより良くできること。    |                                                        | PC制御の基本的事項を理解し、PCによる直角座標ミットの基本的制御ができること。    |                    | PC制御の基本的事項を理解できず、PCによる直角座標ミットの基本的制御ができないこと。    |
| 評価項目6                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等がより良く身についていること。  |                                                        | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。  |                    | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていないこと。    |
| 評価項目7                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         | 総合実習報告会において、しっかりした発表・質疑応答がより良くできること。            |                                                        | 総合実習報告会において、しっかりした発表・質疑応答ができること。            |                    | 総合実習報告会において、しっかりした発表・質疑応答ができないこと。              |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                         |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 前期においては、鋳造、エンジンの分解・組立、機械加工Ⅰ、NC工作機械、機械制御のショップに分かれて基本実習を行う。また、後期には工作実習の集大成として、自分達の創意と工夫を取り入れて設計・製図をした図面により機械・ロボット等を製作する総合実習を行い、創造性、計画性等を育成する。本実習は就職に関連する。 |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 前期（基本実習）は、5班に分かれ3回ごとにショップを交代する。後期（総合実習）は、4班に分かれて機械・ロボット等を製作する。                                                                                          |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 誤った機械操作をしたり、気を抜いたりして作業をすると大怪我をすることがあるので、安全に注意し、集中して授業に臨むこと。また、わからないことがあれば、そのままにせず、質問すること。                                                               |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |                                                 |                                                        |                                             |                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |                                                 | Theme                                                  | Goals                                       |                    |                                                |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1st Quarter                                                                                                                                             | 1st                                             | (班により、順序は異なる。)<br>鋳造(砂型鋳造法) ①鋳型の造型作業 ②アルミニウム合金の溶解・注湯作業 | 鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し、基本的操作ができること。 |                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 2nd                                             | 鋳造(砂型鋳造法) ①鋳型の造型作業 ②アルミニウム合金の溶解・注湯作業                   | 鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し、基本的操作ができること。 |                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 3rd                                             | 鋳造(砂型鋳造法) ①鋳型の造型作業 ②アルミニウム合金の溶解・注湯作業                   | 鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し、基本的操作ができること。 |                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 4th                                             | エンジンの分解・組立 ①分解作業 ②組立作業                                 | ガソリンエンジンの基本的構造を理解し、基本的な分解・組立ができること。         |                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 5th                                             | エンジンの分解・組立 ①分解作業 ②組立作業                                 | ガソリンエンジンの基本的構造を理解し、基本的な分解・組立ができること。         |                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 6th                                             | エンジンの分解・組立 ①分解作業 ②組立作業                                 | ガソリンエンジンの基本的構造を理解し、基本的な分解・組立ができること。         |                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 7th                                             | 機械加工Ⅰ ①おねじ切削 ②めねじ切削                                    | 普通旋盤によるねじ切削を理解し、基本的操作ができること。                |                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         | 8th                                             | 機械加工Ⅰ ①おねじ切削 ②めねじ切削                                    | 普通旋盤によるねじ切削を理解し、基本的操作ができること。                |                    |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2nd Quarter                                                                                                                                             | 9th                                             | 機械加工Ⅰ ①おねじ切削 ②めねじ切削                                    | 普通旋盤によるねじ切削を理解し、基本的操作ができること。                |                    |                                                |

|              |             |      |                                          |                                            |
|--------------|-------------|------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2nd Semester |             | 10th | NC工作機械 ①CNC旋盤の概要 ②NCプログラム作成              | CNC旋盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。               |
|              |             | 11th | NC工作機械 ①CNC旋盤の概要 ②NCプログラム作成              | CNC旋盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。               |
|              |             | 12th | NC工作機械 ①CNC旋盤の概要 ②NCプログラム作成              | CNC旋盤の基本的事項を理解し、基本的操作ができること。               |
|              |             | 13th | 機械制御 ①PC制御の基本 ②PCによるロボット制御               | PC制御の基本的事項を理解し、PCによる直角座標ロボットの基本的制御ができること。  |
|              |             | 14th | 機械制御 ①PC制御の基本 ②PCによるロボット制御               | PC制御の基本的事項を理解し、PCによる直角座標ロボットの基本的制御ができること。  |
|              |             | 15th | 機械制御 ①PC制御の基本 ②PCによるロボット制御               | PC制御の基本的事項を理解し、PCによる直角座標ロボットの基本的制御ができること。  |
|              |             | 16th |                                          |                                            |
|              | 3rd Quarter | 1st  | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 2nd  | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 3rd  | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 4th  | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 5th  | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 6th  | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 7th  | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 8th  | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              | 4th Quarter | 9th  | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 10th | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 11th | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 12th | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 13th | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 14th | 総合実習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー | 総合実習を通して、工作技術に必要な計画性、実践力、総合判断力等が身についていること。 |
|              |             | 15th | 総合実習報告会                                  | 総合実習報告会において、しっかりした発表・質疑応答ができること。           |
|              |             | 16th |                                          |                                            |

| Evaluation Method and Weight (%) |         |              |         |         |       |
|----------------------------------|---------|--------------|---------|---------|-------|
|                                  | 前期 取組状況 | 前期 レポート・実習作品 | 後期 取組状況 | 後期 実習作品 | Total |
| Subtotal                         | 20      | 30           | 25      | 25      | 100   |
| 基礎的能力                            | 0       | 0            | 0       | 0       | 0     |
| 専門的能力                            | 20      | 30           | 25      | 25      | 100   |
| 分野横断的能力                          | 0       | 0            | 0       | 0       | 0     |

|                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                             |             | Year                                                                                      | 2017                  |                                   | Course Title                                                             | 日本語表現法                             |       |
| Course Information                                                                                                                                                                       |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| Course Code                                                                                                                                                                              |             | 0031                                                                                      |                       | Course Category                   |                                                                          | General / 選択必修                     |       |
| Class Format                                                                                                                                                                             |             | Lecture                                                                                   |                       | Credits                           |                                                                          | School Credit: 1                   |       |
| Department                                                                                                                                                                               |             | Mechanical Engineering                                                                    |                       | Student Grade                     |                                                                          | 4th                                |       |
| Term                                                                                                                                                                                     |             | Second Semester                                                                           |                       | Classes per Week                  |                                                                          | 2                                  |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                       |             | 『テスト式国語常識の総演習』（京都書房）                                                                      |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| Instructor                                                                                                                                                                               |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                        |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| 1. 漢字・仮名遣いなどが正しく使えること。<br>2. さまざまな文章を推敲できる知識と能力を身につけること<br>3. 文章の組み立て、すなわち構成能力を身につける。<br>4. 実用的な文章を正しく書けるようにすること。<br>5. 文章の展開や、スピーチのこつを身につけること。<br>6. 社会人として必要な文章などの表現力がルールに従って書けるようになる。 |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                              |                       | 標準的な到達レベルの目安                      |                                                                          | 未到達レベルの目安                          |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                    |             | さまざまな文章を推敲できる知識と能力を身につけることが適切にできる                                                         |                       | さまざまな文章を推敲できる知識と能力を身につけることができる    |                                                                          | さまざまな文章を推敲できる知識と能力を身につけることができない    |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                    |             | 実用的な文章を正しく書くことが適切にできる                                                                     |                       | 実用的な文章を正しく書くことができる                |                                                                          | 実用的な文章を正しく書くことができない                |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                    |             | 社会人として必要な文章などの表現力がルールに従って書くことが適切にできる                                                      |                       | 社会人として必要な文章などの表現力がルールに従って書くことができる |                                                                          | 社会人として必要な文章などの表現力がルールに従って書くことができない |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                           |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                               |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                          |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| Outline                                                                                                                                                                                  |             | 日本語を読む、書く、聞く、話すという四つの能力を身につけることは、人間力の形成のために必要である。それらの基礎能力、とりわけ語彙能力と文章表現能力の向上を目指すことを目的とする。 |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| Style                                                                                                                                                                                    |             | 講義・問題演習を基本とする。適宜課題提出も課す。                                                                  |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| Notice                                                                                                                                                                                   |             | 積極的な授業参加、普段の課題内容を重視する。授業で進める範囲の半分は宿題とし、毎週テキストを回収して評価する                                    |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                              |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                           | Theme                 |                                   | Goals                                                                    |                                    |       |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                                        | 3rd Quarter | 1st                                                                                       | ガイダンス、「国語常識の総演習」第1、2回 |                                   | 1. 「国語常識の総演習」の演習<br>漢字を読む力、書く力、語彙力、文章表現・韻文・文学史、文法といった、国語表現に必要な基礎学力を体得する。 |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 2nd                                                                                       | 「国語常識の総演習」第3回         |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 3rd                                                                                       | 「国語常識の総演習」第4回         |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 4th                                                                                       | 「国語常識の総演習」第5回         |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 5th                                                                                       | 「国語常識の総演習」第6回         |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 6th                                                                                       | 「国語常識の総演習」第7回         |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 7th                                                                                       | 中間試験                  |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 8th                                                                                       | 「国語常識の総演習」第8回         |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          | 4th Quarter | 9th                                                                                       | 「国語常識の総演習」第9回         |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 10th                                                                                      | 「国語常識の総演習」第10回        |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 11th                                                                                      | 「国語常識の総演習」第11回        |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 12th                                                                                      | 「国語常識の総演習」第12回        |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 13th                                                                                      | 敬語の種類、手紙の書き方          |                                   | 2.日常生活に必要な敬語の種類を学び、手紙文の要諦を身につける                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 14th                                                                                      | 意見文の書き方・自己PR書         |                                   | 3.指定されたテーマを選択し、自分の論旨を読み手に説得させ得る意見文の書き方を学ぶ。またエントリーシートについても手法を習得する。        |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 15th                                                                                      | 期末試験                  |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          |             | 16th                                                                                      | 答案返却・解答説明             |                                   |                                                                          |                                    |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                         |             |                                                                                           |                       |                                   |                                                                          |                                    |       |
|                                                                                                                                                                                          | 試験          | 発表                                                                                        | 相互評価                  | 態度                                | ポートフォリオ                                                                  | その他                                | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                 | 70          | 0                                                                                         | 0                     | 0                                 | 30                                                                       | 0                                  | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                    | 70          | 0                                                                                         | 0                     | 0                                 | 30                                                                       | 0                                  | 100   |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                    | 0           | 0                                                                                         | 0                     | 0                                 | 0                                                                        | 0                                  | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                  | 0           | 0                                                                                         | 0                     | 0                                 | 0                                                                        | 0                                  | 0     |

|                                                                                                                                |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                   |             | Year                                                                                 | 2017                              |                                  | Course Title                                       | 法学                                |       |
| Course Information                                                                                                             |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| Course Code                                                                                                                    |             | 0032                                                                                 |                                   | Course Category                  |                                                    | General / 選択必修                    |       |
| Class Format                                                                                                                   |             | Lecture                                                                              |                                   | Credits                          |                                                    | School Credit: 1                  |       |
| Department                                                                                                                     |             | Mechanical Engineering                                                               |                                   | Student Grade                    |                                                    | 4th                               |       |
| Term                                                                                                                           |             | First Semester                                                                       |                                   | Classes per Week                 |                                                    | 2                                 |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                             |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| Instructor                                                                                                                     |             | Kihara Shigeya                                                                       |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| Course Objectives                                                                                                              |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| 1. 契約の原則を理解するとともに、悪徳商法、賃貸借契約などについて理解する<br>2. 過失責任の原則を理解するとともに、製造物責任、交通事故の責任などについて理解する<br>3. 家族の法律について理解する<br>4. 仕事の法律について理解する、 |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| Rubric                                                                                                                         |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                         |                                   | 標準的な到達レベルの目安                     |                                                    | 未到達レベルの目安                         |       |
| 評価項目1                                                                                                                          |             | 契約自由の原則、悪徳商法、賃貸借契約などについて詳細に理解できる                                                     |                                   | 契約自由の原則、悪徳商法、賃貸借契約などについて理解できる    |                                                    | 契約自由の原則、悪徳商法、賃貸借契約などについて理解できない    |       |
| 評価項目2                                                                                                                          |             | 過失責任の原則、製造物責任、交通事故の法律などについて詳細に理解できる                                                  |                                   | 過失責任の原則、製造物責任、交通事故の法律などについて理解できる |                                                    | 過失責任の原則、製造物責任、交通事故の法律などについて理解できない |       |
| 評価項目3                                                                                                                          |             | 家族の法律、仕事の法律などについて詳細に理解できる                                                            |                                   | 家族の法律、仕事の法律などについて理解できる           |                                                    | 家族の法律、仕事の法律などについて理解できない           |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                 |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                     |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| Teaching Method                                                                                                                |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| Outline                                                                                                                        |             | 家族、契約、損害賠償など日常生活に関連の深い法律を学びながら、法律に関する基礎的知識や常識を実につける                                  |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| Style                                                                                                                          |             | 具体的な事例を中心として、講義を通じて法学の基礎を学ぶ                                                          |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| Notice                                                                                                                         |             | 私たちの生活は、法律を抜きにしては考えられない。法律を知らないばかりに、大きなミスを犯すこともある。社会人としても技術者としても必要な知識なので、しっかり学んでほしい。 |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
| Course Plan                                                                                                                    |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
|                                                                                                                                |             |                                                                                      | Theme                             |                                  | Goals                                              |                                   |       |
| 1st Semester                                                                                                                   | 1st Quarter | 1st                                                                                  | 契約自由の原則<br>未成年者の契約                |                                  | 契約自由の元素について理解するとともに、その例外として未成年者の場合などを理解する          |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 2nd                                                                                  | 訪問販売、通信販売とクーリングオフ制度<br>ネズミ講とマルチ商法 |                                  | クーリングオフ制度について詳しく理解する                               |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 3rd                                                                                  | 悪徳商法<br>消費者契約法                    |                                  | 悪徳商法の事例について理解するとともに、消費者契約法を理解する                    |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 4th                                                                                  | クレジットカード (1)<br>クレジットカード (2)      |                                  | クレジットカードの仕組みについて理解するとともに、自己破産などいくつかの債務処理方法について理解する |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 5th                                                                                  | 賃貸借契約 (1)<br>賃貸借契約 (2)            |                                  | アパートを借りるときの効率問題について理解する                            |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 6th                                                                                  | 過失責任の原則<br>製造物責任                  |                                  | 過失責任の原則と声請物責任について理解する                              |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 7th                                                                                  | 中間試験                              |                                  |                                                    |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 8th                                                                                  | 交通事故の民事責任<br>交通事故の刑事責任            |                                  | 交通事故に関する法律について理解する                                 |                                   |       |
|                                                                                                                                | 2nd Quarter | 9th                                                                                  | 家族の法律 (1) 結婚<br>家族の法律 (2) 離婚・親子関係 |                                  | 結婚・離婚・親子関係の法律について理解する                              |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 10th                                                                                 | 家族の法律 (3) 法定相続<br>家族の法律 (4) 遺言相続  |                                  | 相続に関する法律を理解する                                      |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 11th                                                                                 | 仕事の法律 (1)<br>仕事の法律 (2)            |                                  | アルバイトと労働基準法、労働組合と不法労働行為などを理解する                     |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 12th                                                                                 | 刑法 (1)<br>刑法 (2)                  |                                  | 犯罪に関する法律の基礎を理解する                                   |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 13th                                                                                 | インターネットの法律                        |                                  | インターネット上の法律問題について理解する                              |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 14th                                                                                 | 法律の常識                             |                                  | 実印や押印方法のいくつかについて理解する                               |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 15th                                                                                 | 期末試験                              |                                  |                                                    |                                   |       |
|                                                                                                                                |             | 16th                                                                                 | 答案返却、解説                           |                                  |                                                    |                                   |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                               |             |                                                                                      |                                   |                                  |                                                    |                                   |       |
|                                                                                                                                | 試験          | 発表                                                                                   | 相互評価                              | 態度                               | ポートフォリオ                                            | その他                               | Total |
| Subtotal                                                                                                                       | 100         | 0                                                                                    | 0                                 | 0                                | 0                                                  | 0                                 | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                          | 100         | 0                                                                                    | 0                                 | 0                                | 0                                                  | 0                                 | 100   |
| 専門的能力                                                                                                                          | 0           | 0                                                                                    | 0                                 | 0                                | 0                                                  | 0                                 | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                        | 0           | 0                                                                                    | 0                                 | 0                                | 0                                                  | 0                                 | 0     |

|                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                  |             | Year                                                                                                                                                                                                                       | 2017               |                         | Course Title                                                                                           | 保健・体育                    |       |
| Course Information                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| Course Code                                                                                                                                                                   |             | 0033                                                                                                                                                                                                                       |                    | Course Category         |                                                                                                        | General / 選択必修           |       |
| Class Format                                                                                                                                                                  |             | Lecture                                                                                                                                                                                                                    |                    | Credits                 |                                                                                                        | School Credit: 1         |       |
| Department                                                                                                                                                                    |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                     |                    | Student Grade           |                                                                                                        | 4th                      |       |
| Term                                                                                                                                                                          |             | First Semester                                                                                                                                                                                                             |                    | Classes per Week        |                                                                                                        | 2                        |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                            |             | なし                                                                                                                                                                                                                         |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| Instructor                                                                                                                                                                    |             | Sagano Takeshi                                                                                                                                                                                                             |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                             |             |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| 1. 自分の体力レベルを把握できる。<br>2. テニスの基礎技能をゲームで生かすことができる。<br>3. テニスのゲームを企画・運営ができる。<br>4. バドミントンの基礎技能をゲームで生かすことができる。<br>5. バドミントン（ダブルス）の集団的技能をゲームで生かすことができる<br>6. バドミントンのゲームを企画・運営ができる。 |             |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| Rubric                                                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                               |                    | 標準的な到達レベルの目安            |                                                                                                        | 未到達レベルの目安                |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                         |             | 自分の体力レベルを適切に把握できる                                                                                                                                                                                                          |                    | 自分の体力レベルを把握できる          |                                                                                                        | 自分の体力レベルを把握できない          |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                         |             | テニスの技能をゲームで生かすことが適切にできる                                                                                                                                                                                                    |                    | テニスの技能をゲームで生かすことができる    |                                                                                                        | テニスの技能をゲームで生かすことができない    |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                         |             | バドミントンの技能をゲームで生かすことが適切にできる                                                                                                                                                                                                 |                    | バドミントンの技能をゲームで生かすことができる |                                                                                                        | バドミントンの技能をゲームで生かすことができない |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| Outline                                                                                                                                                                       |             | 新体力テストの測定を実施し、自分の体力や運動能力を測定し、その結果、不足している能力を確かめ、運動能力を高める自己診断資料とする。基本的な個人技能を高めるとともに、ダブルスゲームにおいてはパートナーの特徴を生かした連携パターンを工夫し、相手の動きや打球の特徴に対応して作戦を考える能力を養う。また、生涯にわたってスポーツを親しむという観点からテニス、バドミントンの特性や、効果的な練習方法、ゲームの企画・運営方法、審判法など理解させる。 |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| Style                                                                                                                                                                         |             | 基礎技術の練習を行って、ゲームの戦術を学習する。                                                                                                                                                                                                   |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| Notice                                                                                                                                                                        |             | 学校指定の体操服及び体育館シューズを着用すること。体力づくり・練習方法等、クラブ活動に活用するとよい。授業だけでは運動不足なので、クラブ活動や自主的トレーニングを行うとよい。                                                                                                                                    |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                            | Theme              |                         | Goals                                                                                                  |                          |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                  | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                                        | オリエンテーション・新体力テスト   |                         | 1. 新体力テスト<br>新体力テストの説明<br>各種目の測定<br>得点集計自己評価                                                           |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 2nd                                                                                                                                                                                                                        | 新体力テスト             |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 3rd                                                                                                                                                                                                                        | 集団行動・体育祭または球技大会の種目 |                         | 2. 体育祭または球技大会種目<br>体育祭または球技大会種目の練習                                                                     |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 4th                                                                                                                                                                                                                        | テニス                |                         | 3. テニス<br>ルール・審判方法ゲーム方法の説明、班編成<br>基礎技能（グランド・ストローク、ボレー、スマッシュ、ロビング、サービス、サーブレシーブ）の修得<br>ダブルス・ゲーム          |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 5th                                                                                                                                                                                                                        | テニス                |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 6th                                                                                                                                                                                                                        | テニス                |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 7th                                                                                                                                                                                                                        | テニス                |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 8th                                                                                                                                                                                                                        | テニス・スキルテスト         |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                                                                        | バドミントン             |                         | 4. バドミントン<br>ルール・審判方法・ゲーム方法の説明、班編成<br>基礎技能（ハイクリア、ドロップ、ドライブ、スマッシュ、ヘアピン、フライトサービス、サーブレシーブ）の修得<br>ダブルス・ゲーム |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 10th                                                                                                                                                                                                                       | バドミントン             |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 11th                                                                                                                                                                                                                       | バドミントン             |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 12th                                                                                                                                                                                                                       | バドミントン             |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 13th                                                                                                                                                                                                                       | バドミントン             |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 14th                                                                                                                                                                                                                       | バドミントン             |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 15th                                                                                                                                                                                                                       | バドミントン・スキルテスト      |                         | 5. 持久走<br>長距離走の練習                                                                                      |                          |       |
|                                                                                                                                                                               |             | 16th                                                                                                                                                                                                                       | バドミントン・スキルテスト      |                         |                                                                                                        |                          |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                                            |                    |                         |                                                                                                        |                          |       |
|                                                                                                                                                                               | 試験          | 発表                                                                                                                                                                                                                         | 相互評価               | 態度                      | ポートフォリオ                                                                                                | その他                      | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                      | 0           | 0                                                                                                                                                                                                                          | 0                  | 60                      | 40                                                                                                     | 0                        | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                         | 0           | 0                                                                                                                                                                                                                          | 0                  | 60                      | 40                                                                                                     | 0                        | 100   |

|         |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| 專門的能力   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Year                                                                                                                                                                           | 2017          |                                                                                  | Course Title     | インキュベーションワーク                                                                     |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 0034                                                                                                                                                                           |               | Course Category                                                                  | General / 選択必修   |                                                                                  |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Lecture                                                                                                                                                                        |               | Credits                                                                          | School Credit: 2 |                                                                                  |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                         |               | Student Grade                                                                    | 4th              |                                                                                  |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Year-round                                                                                                                                                                     |               | Classes per Week                                                                 | 2                |                                                                                  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 自作プリント等                                                                                                                                                                        |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Hayashi Kazuhiko                                                                                                                                                               |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| 1. 1年生においては、高専で学ぶ専門科目の概要を把握し、確固とした目標を持ち、技術者像を明確にイメージする。<br>2. コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について、2年生においては認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては活用することができる。<br>3. 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、2年生においてはその必要性を認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては必要に応じて発揮できる。<br>4. 創成能力やエンジニアリングデザイン能力を2年生においては認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては活用することができる。 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                   |               | 標準的な到達レベルの目安                                                                     |                  | 未到達レベルの目安                                                                        |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用が適切にできる                                                                                                                   |               | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用ができる。                       |                  | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用ができない                       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用が適切にできる                                                                                             |               | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用ができる  |                  | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用ができない |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用が適切にできる                                                                                                                                                |               | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用ができる                                                     |                  | 創成能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用ができない                                                    |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 学生がプロジェクトテーマを設定し、メンバーを募集して、組織を立ち上げ、活動計画を立案して、実行できるようにすることを目標とする。学年及び学科の異なる学生同士でチームを組んで、技術者が備えるべき分野横断的な能力を養う。                                                                   |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 演習、実習、グループワーク、講義                                                                                                                                                               |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 在学期間中に同じテーマは最長で2年間まで選択できますが、可能な限り多くのテーマに取り組む方が学習効果が上がります。また、テーマによっては1回だけ選択できるテーマもありますので、担当教員に確認して下さい。テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。（※）テーマによっては、中間試験および期末試験および学年末試験を行う。 |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                | Theme         | Goals                                                                            |                  |                                                                                  |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                            | ガイダンス         | 全体ワークによって、主体的に活動あう態度と志向性を醸成する。                                                   |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 2nd                                                                                                                                                                            | 全体ワークショップ     | 全体ワークによって、主体的に活動あう態度と志向性を醸成する。                                                   |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 3rd                                                                                                                                                                            | 全体ワークショップ     | 全体ワークによって、主体的に活動あう態度と志向性を醸成する。                                                   |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 4th                                                                                                                                                                            | チーム編成、個別ガイダンス | 各テーマごとに分かれて、課題設定と課題解決プロセスを理解する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 5th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 6th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 7th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 8th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 10th                                                                                                                                                                           | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 11th                                                                                                                                                                           | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 12th                                                                                                                                                                           | 発表準備          | 発表準備                                                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 13th                                                                                                                                                                           | 発表会           | 発表                                                                               |                  |                                                                                  |

|              |             |      |                      |                                                                                  |
|--------------|-------------|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 2nd Semester |             | 14th | レポート作成と活動内容の振り返り     | レポート作成：発表会后，活動成果としてレポートを作成する。                                                    |
|              |             | 15th | 期末試験（※）              |                                                                                  |
|              |             | 16th | レポート提出と後期の活動のための計画立案 | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              | 3rd Quarter | 1st  | 活動内容の目標の確認           | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 2nd  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 3rd  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 4th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 5th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 6th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 7th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 8th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              | 4th Quarter | 9th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 10th | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 11th | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 12th | 発表準備                 | 発表準備                                                                             |
|              |             | 13th | 発表会                  | 発表                                                                               |
|              |             | 14th | 振り返りとレポート作成          | レポート作成：後期は1年間の活動内容を総括してレポートを作成する。                                                |
|              |             | 15th | 学年末試験（※）             |                                                                                  |
|              |             | 16th | レポート提出               |                                                                                  |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 0  | 0  | 0    | 40 | 60      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 20 | 30      | 0   | 50    |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 20 | 30      | 0   | 50    |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Kure College                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Year | 2017                      |                                     | Course Title               | 上級コミュニケーション英語A |
| Course Information                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| Course Code                                                                                                                      | 0035                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | Course Category           | General / 選択必修                      |                            |                |
| Class Format                                                                                                                     | Lecture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | Credits                   | Academic Credit: 2                  |                            |                |
| Department                                                                                                                       | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | Student Grade             | 4th                                 |                            |                |
| Term                                                                                                                             | First Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | Classes per Week          | 2                                   |                            |                |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                               | ヒロ前田『TOEICテスト究極の模試600問』（アルク）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                           |                                     |                            |                |
| Instructor                                                                                                                       | Tomimura Noritaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                           |                                     |                            |                |
| Course Objectives                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| 1. リスニング演習によって、テキストで扱われるリスニング問題に対応できるようになること<br>2. リーディング演習によって、テキストで扱われるリーディング問題に対応できるようになること<br>3. 学習するTOEIC必須語彙を覚え、使えるようになること |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| Rubric                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
|                                                                                                                                  | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | 標準的な到達レベルの目安              |                                     | 未到達レベルの目安                  |                |
| 評価項目1                                                                                                                            | テキストで扱われるリスニング問題に適切に対応できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | テキストで扱われるリスニング問題に対応できる    |                                     | テキストで扱われるリスニング問題に対応できない    |                |
| 評価項目2                                                                                                                            | テキストで扱われるリーディング問題に適切に対応できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | テキストで扱われるリーディング問題に対応できる   |                                     | テキストで扱われるリーディング問題に対応できない   |                |
| 評価項目3                                                                                                                            | 学習するTOEIC必須語彙を覚え、適切に使うことができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | 学習するTOEIC必須語彙を覚え、使うことができる |                                     | 学習するTOEIC必須語彙を覚え、使うことができない |                |
| Assigned Department Objectives                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| Teaching Method                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| Outline                                                                                                                          | 実践的なTOEIC問題演習を通して、TOEICテストへの対応力を高めることを目的とする。また、ALC NetAcademy2を活用することによりリスニング・リーディング力の強化を目指す。本授業は就職と進学に関連し、コミュニケーション力を高めることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                           |                                     |                            |                |
| Style                                                                                                                            | 演習を基本とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                           |                                     |                            |                |
| Notice                                                                                                                           | 授業にはテキスト・辞書を必ず持参すること。TOEICテストのスコアアップには基礎の定着が不可欠です。授業外でのトレーニングも怠らないように。授業では集中して演習に取り組み、質問等を積極的に行うよう期待する。<br><br>【自学自習の実施内容と確認方法】（学修単位の場合は、1単位当たり15時間の授業と30時間の自学自習が必要です。）<br>e-ラーニングの課題を出し、学習状況をシステム上で確認する。さらに、授業内容の自学自習状況をほぼ毎回の小テストで確認する。<br>【カリキュラムの中での位置づけ】<br>1～3学年の英語関連科目で学んだ文法事項を定着させ、語彙力を高めて英語力を伸ばすための科目。<br>【先行して理解する必要がある科目】<br>コミュニケーション英語I, II, 英語表現I, II<br>【同時に学ぶ科目】<br>英語（選択科目）<br>【ESDとの関連（教育目標）】<br>（ESD1）テキストの演習を通して、英語でのリスニング・リーディング能力を高めることで、他文化の考え方や価値観を理解する素養を身につける。<br>【評価方法と基準】<br>JABEE合格基準：60%以上<br>中間試験35%+期末試験35%+小テスト15%+課題15%=100%(100点) またはTOEICスコアによる評価（詳細資料は授業で配布）<br>60%以上を合格とする。 |      |                           |                                     |                            |                |
| Course Plan                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | Theme                     | Goals                               |                            |                |
| 1st Semester                                                                                                                     | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1st  | 概要説明                      |                                     |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2nd  | TOEIC問題演習1                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3rd  | TOEIC問題演習2                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4th  | TOEIC問題演習3                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5th  | TOEIC問題演習4                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6th  | TOEIC問題演習5                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7th  | 中間試験                      |                                     |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8th  | 答案返却・解答説明                 |                                     |                            |                |
|                                                                                                                                  | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9th  | TOEIC問題演習6                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10th | TOEIC問題演習7                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11th | TOEIC問題演習8                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12th | TOEIC問題演習9                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13th | TOEIC問題演習10               | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |

|                                  |    |      |             |                                     |         |     |       |
|----------------------------------|----|------|-------------|-------------------------------------|---------|-----|-------|
|                                  |    | 14th | TOEIC問題演習11 | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |         |     |       |
|                                  |    | 15th | 期末試験        |                                     |         |     |       |
|                                  |    | 16th | 答案返却・解答説明   |                                     |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |             |                                     |         |     |       |
|                                  | 試験 | 発表   | 相互評価        | 態度                                  | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 70 | 0    | 0           | 0                                   | 30      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 70 | 0    | 0           | 0                                   | 30      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0           | 0                                   | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0    | 0           | 0                                   | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Kure College                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Year | 2017                      |                                     | Course Title               | 上級コミュニケーション英語B |
| Course Information                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| Course Code                                                                                                                      | 0036                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | Course Category           | General / 選択必修                      |                            |                |
| Class Format                                                                                                                     | Lecture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | Credits                   | Academic Credit: 2                  |                            |                |
| Department                                                                                                                       | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | Student Grade             | 4th                                 |                            |                |
| Term                                                                                                                             | Second Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | Classes per Week          | 2                                   |                            |                |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                               | ヒロ前田『TOEICテスト究極の模試600問』（アルク）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                           |                                     |                            |                |
| Instructor                                                                                                                       | Tomimura Noritaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                           |                                     |                            |                |
| Course Objectives                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| 1. リスニング演習によって、テキストで扱われるリスニング問題に対応できるようになること<br>2. リーディング演習によって、テキストで扱われるリーディング問題に対応できるようになること<br>3. 学習するTOEIC必須語彙を覚え、使えるようになること |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| Rubric                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
|                                                                                                                                  | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | 標準的な到達レベルの目安              |                                     | 未到達レベルの目安                  |                |
| 評価項目1                                                                                                                            | テキストで扱われるリスニング問題に適切に対応できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | テキストで扱われるリスニング問題に対応できる    |                                     | テキストで扱われるリスニング問題に対応できない    |                |
| 評価項目2                                                                                                                            | テキストで扱われるリーディング問題に適切に対応できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | テキストで扱われるリーディング問題に対応できる   |                                     | テキストで扱われるリーディング問題に対応できない   |                |
| 評価項目3                                                                                                                            | 学習するTOEIC必須語彙を覚え、適切に使うことができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | 学習するTOEIC必須語彙を覚え、使うことができる |                                     | 学習するTOEIC必須語彙を覚え、使うことができない |                |
| Assigned Department Objectives                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| Teaching Method                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
| Outline                                                                                                                          | 実践的なTOEIC問題演習を通して、TOEICテストへの対応力を高めることを目的とする。また、ALC NetAcademy2を活用することによりリスニング・リーディング力の強化を目指す。本授業は就職と進学に関連し、コミュニケーション力を高めることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                           |                                     |                            |                |
| Style                                                                                                                            | 演習を基本とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                           |                                     |                            |                |
| Notice                                                                                                                           | 授業にはテキスト・辞書を必ず持参すること。TOEICテストのスコアアップには基礎の定着が不可欠です。授業外でのトレーニングも怠らないように。授業では集中して演習に取り組み、質問等を積極的に行うよう期待する。<br><br>【自学自習の実施内容と確認方法】（学修単位の場合は、1単位当たり15時間の授業と30時間の自学自習が必要です。）<br>e-ラーニングの課題を出し、学習状況をシステム上で確認する。さらに、授業内容の自学自習状況をほぼ毎回の小テストで確認する。<br>【カリキュラムの中での位置づけ】<br>1～3学年の英語関連科目で学んだ文法事項を定着させ、語彙力を高めて英語力を伸ばすための科目。<br>【先行して理解する必要がある科目】<br>コミュニケーション英語I, II, 英語表現I, II<br>【同時に学ぶ科目】<br>英語（選択科目）<br>【ESDとの関連（教育目標）】<br>（ESD1）テキストの演習を通して、英語でのリスニング・リーディング能力を高めることで、他文化の考え方や価値観を理解する素養を身につける。<br>【評価方法と基準】<br>JABEE合格基準：60%以上<br>中間試験35%+期末試験35%+小テスト15%+課題15%=100%(100点) またはTOEICスコアによる評価（詳細資料は授業で配布）<br>60%以上を合格とする。 |      |                           |                                     |                            |                |
| Course Plan                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                           |                                     |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | Theme                     | Goals                               |                            |                |
| 2nd Semester                                                                                                                     | 3rd Quarter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1st  | 概要説明                      |                                     |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2nd  | TOEIC問題演習1                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3rd  | TOEIC問題演習2                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4th  | TOEIC問題演習3                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5th  | TOEIC問題演習4                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6th  | TOEIC問題演習5                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7th  | 中間試験                      |                                     |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8th  | 答案返却・解答説明                 |                                     |                            |                |
|                                                                                                                                  | 4th Quarter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9th  | TOEIC問題演習6                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10th | TOEIC問題演習7                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11th | TOEIC問題演習8                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12th | TOEIC問題演習9                | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13th | TOEIC問題演習10               | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |                            |                |

|                                  |    |      |             |                                     |         |     |       |
|----------------------------------|----|------|-------------|-------------------------------------|---------|-----|-------|
|                                  |    | 14th | TOEIC問題演習11 | リスニング・リーディング問題解法の習得<br>TOEIC必須語彙の習得 |         |     |       |
|                                  |    | 15th | 期末試験        |                                     |         |     |       |
|                                  |    | 16th | 答案返却・解答説明   |                                     |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |             |                                     |         |     |       |
|                                  | 試験 | 発表   | 相互評価        | 態度                                  | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 70 | 0    | 0           | 0                                   | 30      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 70 | 0    | 0           | 0                                   | 30      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0           | 0                                   | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0    | 0           | 0                                   | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| Kure College                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         | Year                                        | 2017                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Course Title     | 英語 |
| Course Information                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| Course Code                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         | 0037                                        |                                          | Course Category                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | General / 選択必修   |    |
| Class Format                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         | Lecture                                     |                                          | Credits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | School Credit: 2 |    |
| Department                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         | Mechanical Engineering                      |                                          | Student Grade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4th              |    |
| Term                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                         | Year-round                                  |                                          | Classes per Week                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                |    |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         | 行時 潔『はじめての英会話 Let's Talk It Up!』（松柏社）       |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| Instructor                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         | Uesugi Yuko                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| Course Objectives                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| 1. 自分の考えや気持ちを，相手に伝えることができるようになること<br>2. 様々な場面に応じた英語表現を習得し，実際の英会話に応用できるようになること<br>3. 海外の学生と，コンピューターを介した音声通話（スカイプ）による異文化交流、相互に言語を教え合うタンデム教育ができること |                                                                                                                                                                                         |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| Rubric                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                         |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 理想的な到達レベルの目安                                | 標準的な到達レベルの目安                             | 未到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |    |
| 評価項目1                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         | 自分の考えや気持ちを，相手に伝えることが適切にできる                  | 自分の考えや気持ちを，相手に伝えることができる                  | 自分の考えや気持ちを，相手に伝えることができない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |    |
| 評価項目2                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         | 様々な場面に応じた英語表現を習得し，実際の英会話に応用できるようになること       | 様々な場面に応じた英語表現を習得し，実際の英会話ができる             | 様々な場面に応じた英語表現を習得し，実際の英会話に応用できない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| 評価項目3                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         | 海外の学生と，コンピューターを介した音声通話（スカイプ）による異文化交流が適切にできる | 海外の学生と，コンピューターを介した音声通話（スカイプ）による異文化交流ができる | 海外の学生と，コンピューターを介した音声通話（スカイプ）による異文化交流ができない                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |    |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| Teaching Method                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| Outline                                                                                                                                         | テキストで扱われる内容を通して，英会話の際に役立つ語彙や表現を学習し，海外の学生との会話に応用する。同時に，英語の聞き取り，会話，作文練習を行い，総合的な英語能力を養う。本授業は進学，就職，資格取得に関連し，コミュニケーション能力を高めることができる。また，海外の姉妹校とスカイプ交流授業を行い，実際に英語を使い，自国の文化を伝え，国際的な視野を広げることができる。 |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| Style                                                                                                                                           | オールイングリッシュでC L L (Community Language Learning)のメソッドを用いた演習を基本とする。                                                                                                                        |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| Notice                                                                                                                                          | テキストだけではなく，辞書を必ず持参すること。オールイングリッシュで演習を基本とする授業なので，積極的にできるだけ多くの英語を用い，活動すること。また，海外の学生を相手にするスカイプ交流授業も予定されているので，パートナーに失礼のないよう，常に緊張感を持って授業に臨むこと。                                               |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
| Course Plan                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |                                             |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                             | Theme                                    | Goals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |    |
| 1st Semester                                                                                                                                    | 1st Quarter                                                                                                                                                                             | 1st                                         | Introduction, Lesson 1                   | テキスト<br>1. Exercise A～C：C L Lメソッドを用い、リスニング、スピーキング練習。<br>会話文を暗唱できるくらい何度も繰り返し練習することによって役立つ表現を身につける。<br>。発音やイントネーションをトレーニングする。<br>2. Exercise D：実際に言いたいことを英語で表現する練習を行う<br>3. Exercise E～G：英作文練習を行う<br><br>海外の学生との交流授業<br>1. スカイプ使用の準備をする<br>2. トピックが決められ、事前準備し、教員の指導のもと会話練習を行う<br>3. 英語と日本語両方で、画像付き音声交流を行う<br>4. スカイプ交流授業の後、会話内容を振り返り、感想シートに記入する。<br><br>ALC NetAcademy 2（自学）<br>1. 「ライティング基礎コース」によるライティング演習 |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 2nd                                         | Lesson 1                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 3rd                                         | Lesson 2                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 4th                                         | Lesson 2                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 5th                                         | Lesson 3                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 6th                                         | Lesson 3                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 7th                                         | 中間試験                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 8th                                         | 答案返却・解答説明                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 | 2nd Quarter                                                                                                                                                                             | 9th                                         | Lesson 4                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 10th                                        | Lesson 4                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 11th                                        | Lesson 5                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 12th                                        | Lesson 5                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 13th                                        | Lesson 6                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         | 14th                                        | Lesson 6                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |    |

|                                  |             |           |           |    |         |     |       |
|----------------------------------|-------------|-----------|-----------|----|---------|-----|-------|
|                                  |             | 15th      | 期末試験      |    |         |     |       |
|                                  |             | 16th      | 答案返却・解答説明 |    |         |     |       |
| 2nd Semester                     | 3rd Quarter | 1st       | Lesson 7  |    |         |     |       |
|                                  |             | 2nd       | Lesson 7  |    |         |     |       |
|                                  |             | 3rd       | Lesson 8  |    |         |     |       |
|                                  |             | 4th       | Lesson 8  |    |         |     |       |
|                                  |             | 5th       | Lesson 9  |    |         |     |       |
|                                  |             | 6th       | Lesson 9  |    |         |     |       |
|                                  |             | 7th       | Lesson 10 |    |         |     |       |
|                                  |             | 8th       | 中間試験      |    |         |     |       |
|                                  | 4th Quarter | 9th       | 答案返却・解答説明 |    |         |     |       |
|                                  |             | 10th      | Lesson 10 |    |         |     |       |
|                                  |             | 11th      | Lesson 11 |    |         |     |       |
|                                  |             | 12th      | Lesson 11 |    |         |     |       |
|                                  |             | 13th      | Lesson 12 |    |         |     |       |
|                                  |             | 14th      | Lesson 12 |    |         |     |       |
| 15th                             |             | 学年末試験     |           |    |         |     |       |
| 16th                             |             | 答案返却・解答説明 |           |    |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |             |           |           |    |         |     |       |
|                                  | 試験          | 発表        | 相互評価      | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 70          | 0         | 0         | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 70          | 0         | 0         | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0           | 0         | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0           | 0         | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                             |                          |                          |                  |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   | Year                        | 2017                     |                          | Course Title     | ドイツ語 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |                             |                          |                          |                  |      |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                    | 0038                                                              |                             |                          | Course Category          | General / 選択必修   |      |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                   | Lecture                                                           |                             |                          | Credits                  | School Credit: 2 |      |
| Department                                                                                                                                                                                                                                     | Mechanical Engineering                                            |                             |                          | Student Grade            | 4th              |      |
| Term                                                                                                                                                                                                                                           | Year-round                                                        |                             |                          | Classes per Week         | 2                |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                             | 山尾涼『フィール・グリュック！ ドイツ語でチャレンジ』第三書房、2017年                             |                             |                          |                          |                  |      |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                     | Nishitani Akiko                                                   |                             |                          |                          |                  |      |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                             |                          |                          |                  |      |
| 1. あいさつ、自己紹介ができる。<br>2. 動詞の人称変化・冠詞の格変化ができる。<br>3. 辞書を使って簡単な文を読み、作文することができる<br>4. 冠詞類とその変化を覚える。<br>5. 辞書を使って簡単な会話文を読むことができる。<br>6. 冠詞類とその変化に慣れる。<br>7. 前置詞の使い方を覚える。<br>8. 助動詞、分離動詞の使い方を覚える<br>9. 簡単な日常会話ができる<br>10. 辞書を使って簡単な会話文を読み、作文することができる。 |                                                                   |                             |                          |                          |                  |      |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                             |                          |                          |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 理想的な到達レベルの目安                | 標準的な到達レベルの目安             | 未到達レベルの目安                |                  |      |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   | あいさつ、自己紹介が適切にできる            | あいさつ、自己紹介ができる            | あいさつ、自己紹介ができない           |                  |      |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   | 動詞の現在人称変化・冠詞の格変化が適切にできる。    | 動詞の現在人称変化・冠詞の格変化ができる。    | 動詞の現在人称変化・冠詞の格変化ができない。   |                  |      |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   | 辞書を使って簡単な文を読み、作文することが適切にできる | 辞書を使って簡単な文を読み、作文することができる | 辞書を使うことができない             |                  |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |                             |                          |                          |                  |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |                             |                          |                          |                  |      |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                             |                          |                          |                  |      |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                        | 初めてドイツ語を学ぶ学生を対象とする。初級ドイツ語文法と簡単な日常会話を習得する。また、ドイツあるいは歴史についても理解を深める。 |                             |                          |                          |                  |      |
| Style                                                                                                                                                                                                                                          | 教科書及び付属のCDを用いた講義。ペアワークによる会話練習。                                    |                             |                          |                          |                  |      |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                         | 授業には毎回必ず辞書を持参すること。授業中でも授業後でも、質問があれば受け付けます。ペアワークへの積極的な参加を求めます。     |                             |                          |                          |                  |      |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                             |                          |                          |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                             | Theme                    | Goals                    |                  |      |
| 1st Semester<br>r                                                                                                                                                                                                                              | 1st Quarter                                                       | 1st                         | Lektion 1                | ドイツ語のアルファベットの読み方、あいさつ、数詞 |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 2nd                         | Lektion 1                | 自己紹介                     |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 3rd                         | Lektion 2                | 人称代名詞、動詞の人称変化            |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 4th                         | Lektion 2                | 動詞の人称変化の復習、sein動詞        |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 5th                         | Lektion 3                | 名詞の性、1格と4格               |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 6th                         | まとめと復習                   | 読み物                      |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 7th                         | 中間試験                     |                          |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 8th                         | 答案返却・解答説明                |                          |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                | 2nd Quarter                                                       | 9th                         | Lektion 3                | 名詞の複数形                   |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 10th                        | Lektion 3                | 動詞habenの使い方、否定冠詞         |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 11th                        | Lektion 4                | 形容詞の使い方1                 |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 12th                        | Lektion 4                | 形容詞の使い方2                 |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 13th                        | Lektion 4                | 不規則変化動詞                  |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 14th                        | まとめと復習                   | 読み物                      |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 15th                        | 期末試験                     |                          |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 16th                        | 答案返却・解答説明                |                          |                  |      |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                                                                                              | 3rd Quarter                                                       | 1st                         | 前期の復習                    | 動詞の現在人称変化と冠詞の変化を中心に      |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 2nd                         | Lektion 5                | 名詞の3格、前置詞の使い方            |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 3rd                         | Lektion 5                | 人称代名詞の3・4格               |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 4th                         | Lektion 5                | 前置詞の練習                   |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 5th                         | Lektion 6                | 話法の助動詞1                  |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 6th                         | Lektion 6                | 話法の助動詞2、名詞の2格            |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 7th                         | まとめと復習                   | 読み物                      |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 8th                         | 中間試験                     |                          |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                | 4th Quarter                                                       | 9th                         | 答案返却・解答説明                |                          |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 10th                        | Lektion 7                | 所有冠詞1                    |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 11th                        | Lektion 7                | 所有冠詞2                    |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 12th                        | Lektion 7                | 命令形                      |                  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | 13th                        | 会話演習                     | 名詞の1～4格を使って              |                  |      |

|                                  |    |      |           |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|------|-----------|----|---------|-----|-------|
|                                  |    | 14th | まとめと復習    |    |         | 読み物 |       |
|                                  |    | 15th | 期末試験      |    |         |     |       |
|                                  |    | 16th | 答案返却・解答説明 |    |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |           |    |         |     |       |
|                                  | 試験 | 発表   | 相互評価      | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 70 | 0    | 0         | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 70 | 0    | 0         | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0    | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                            |                                                  |      |                             |                  |                              |     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|-----------------------------|------------------|------------------------------|-----|-------|
| Kure College                                                                               |                                                  | Year | 2017                        |                  | Course Title                 | 中国語 |       |
| Course Information                                                                         |                                                  |      |                             |                  |                              |     |       |
| Course Code                                                                                | 0039                                             |      |                             | Course Category  | General / 選択必修               |     |       |
| Class Format                                                                               | Lecture                                          |      |                             | Credits          | School Credit: 2             |     |       |
| Department                                                                                 | Mechanical Engineering                           |      |                             | Student Grade    | 4th                          |     |       |
| Term                                                                                       | Year-round                                       |      |                             | Classes per Week | 2                            |     |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                         | 李志華・文南「友子の北京ライフ」(白帝社)                            |      |                             |                  |                              |     |       |
| Instructor                                                                                 | ,,,                                              |      |                             |                  |                              |     |       |
| Course Objectives                                                                          |                                                  |      |                             |                  |                              |     |       |
| 1. 中国語の発音システムを系統的に身につけさせる<br>2. 中国の地理, 社会, 文化について理解させる<br>3. 一般の挨拶と自己紹介また, 少しの基礎文型を身につけさせる |                                                  |      |                             |                  |                              |     |       |
| Rubric                                                                                     |                                                  |      |                             |                  |                              |     |       |
|                                                                                            | 理想的な到達レベルの目安                                     |      | 標準的な到達レベルの目安                |                  | 未到達レベルの目安                    |     |       |
| 評価項目1                                                                                      | 中国語の発音システムを系統的に理解できる。                            |      | 中国語の発音システムを理解できる。           |                  | 中国語の発音システムを理解できない            |     |       |
| 評価項目2                                                                                      | 中国の地理, 社会, 文化について適切に理解できる                        |      | 中国の地理, 社会, 文化について理解できる      |                  | 中国の地理, 社会, 文化について理解できない      |     |       |
| 評価項目3                                                                                      | 一般の挨拶と自己紹介また, 少しの基礎文型を適切に理解できる                   |      | 一般の挨拶と自己紹介また, 少しの基礎文型を理解できる |                  | 一般の挨拶と自己紹介また, 少しの基礎文型を理解できない |     |       |
| Assigned Department Objectives                                                             |                                                  |      |                             |                  |                              |     |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                 |                                                  |      |                             |                  |                              |     |       |
| Teaching Method                                                                            |                                                  |      |                             |                  |                              |     |       |
| Outline                                                                                    | 将来の中国語の勉強と国際理解に必要な中国語の発音と挨拶を学生に身につけさせる           |      |                             |                  |                              |     |       |
| Style                                                                                      | 発音方法、文型模倣練習法、模倣記憶返復法などを必要に合わせて応用する。              |      |                             |                  |                              |     |       |
| Notice                                                                                     | 試験前にまとめて勉強するのではなく、普段の授業を大切に、しっかり知識の基盤を築くことを期待する。 |      |                             |                  |                              |     |       |
| Course Plan                                                                                |                                                  |      |                             |                  |                              |     |       |
|                                                                                            |                                                  |      | Theme                       |                  | Goals                        |     |       |
| 1st Semester                                                                               | 1st Quarter                                      | 1st  | 第1課                         |                  | 学習の概略説明と中国語についての簡単な説明        |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 2nd  | 第1-①②課                      |                  | 声調・基本母音                      |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 3rd  | 第1-③課                       |                  | 複母音                          |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 4th  | 第2-④課                       |                  | 子音①無気音と有気音                   |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 5th  | 第2-④課                       |                  | 子音②そり舌音                      |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 6th  | 復習                          |                  |                              |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 7th  | 中間試験                        |                  |                              |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 8th  | 第3-⑤課                       |                  | 鼻音を伴う母音                      |     |       |
|                                                                                            | 2nd Quarter                                      | 9th  | 第3-⑥⑦⑧⑨課                    |                  | 変調とアル化/声調の組み合わせ/簡単な挨拶表現      |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 10th | 第4課                         |                  | 人称代名詞/動詞述語文と形容詞述語文           |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 11th | 第4課                         |                  | 「聞く、書く、話す」と本文                |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 12th | 第5課                         |                  | 指示代名詞/疑問詞疑問文と反復疑問文           |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 13th | 第5課                         |                  | 「存在」を表す“在”/「聞く、書く、話す」と本文     |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 14th | 復習                          |                  |                              |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 15th | 期末試験                        |                  |                              |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 16th | 答案返却・解答説明                   |                  |                              |     |       |
| 2nd Semester                                                                               | 3rd Quarter                                      | 1st  | 第6課                         |                  | 量詞と「存在」を表す“有”                |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 2nd  | 第6課                         |                  | 連動式文                         |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 3rd  | 第6課                         |                  | 前置詞“在”                       |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 4th  | 第6課                         |                  | 「聞く、書く、話す」と本文                |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 5th  | 第7課                         |                  | 進行を表す“在”と完了を表す“了”            |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 6th  | 復習                          |                  |                              |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 7th  | 中間試験                        |                  |                              |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 8th  | 第7課                         |                  | 「動作の時点」を表す語の位置               |     |       |
|                                                                                            | 4th Quarter                                      | 9th  | 第7課                         |                  | 時刻などの表現 / 「聞く、書く、話す」と本文      |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 10th | 第8課                         |                  | 願望を表す“想”と前置詞“離”              |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 11th | 第8課                         |                  | 連動式文②                        |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 12th | 第8課                         |                  | 「時間の量」を表す語の位置                |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 13th | 第8課                         |                  | 「聞く、書く、話す」と本文                |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 14th | 復習                          |                  |                              |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 15th | 学年末試験                       |                  |                              |     |       |
|                                                                                            |                                                  | 16th | 答案返却・解答説明                   |                  |                              |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                           |                                                  |      |                             |                  |                              |     |       |
|                                                                                            | 試験                                               | 課題   | 授業参加度                       | 態度               | ポートフォリオ                      | その他 | Total |
| Subtotal                                                                                   | 80                                               | 10   | 10                          | 0                | 0                            | 0   | 100   |

|         |    |    |    |   |   |   |     |
|---------|----|----|----|---|---|---|-----|
| 基礎的能力   | 80 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 專門的能力   | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0   |

|                                                                              |             |                                                     |                      |                     |                        |                  |       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|------------------|-------|
| Kure College                                                                 |             | Year                                                | 2017                 |                     | Course Title           | ハングル             |       |
| Course Information                                                           |             |                                                     |                      |                     |                        |                  |       |
| Course Code                                                                  |             | 0040                                                |                      | Course Category     |                        | General / 選択必修   |       |
| Class Format                                                                 |             | Lecture                                             |                      | Credits             |                        | School Credit: 2 |       |
| Department                                                                   |             | Mechanical Engineering                              |                      | Student Grade       |                        | 4th              |       |
| Term                                                                         |             | Year-round                                          |                      | Classes per Week    |                        | 2                |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                           |             | 『基礎から学ぶ韓国語講座初級(改訂版)』木内明著 国書刊行会                      |                      |                     |                        |                  |       |
| Instructor                                                                   |             | I Jonsu                                             |                      |                     |                        |                  |       |
| Course Objectives                                                            |             |                                                     |                      |                     |                        |                  |       |
| 1. 韓国語の文字が読める<br>2. 韓国語の文字が書ける<br>3. 簡単なフレーズを身につける<br>4. 動詞, 形容詞等の活用がある程度できる |             |                                                     |                      |                     |                        |                  |       |
| Rubric                                                                       |             |                                                     |                      |                     |                        |                  |       |
|                                                                              |             | 理想的な到達レベルの目安                                        |                      | 標準的な到達レベルの目安        |                        | 未到達レベルの目安        |       |
| 評価項目1                                                                        |             | 韓国語の文字が読み書きが適切にできる                                  |                      | 韓国語の文字が読み書きできる      |                        | 韓国語の文字が読み書きできない  |       |
| 評価項目2                                                                        |             | 動詞, 形容詞等の活用ができる                                     |                      | 動詞, 形容詞等の活用がある程度できる |                        | 動詞, 形容詞等の活用ができない |       |
| 評価項目3                                                                        |             | 動詞, 形容詞等の活用ができる                                     |                      | 動詞, 形容詞等の活用がある程度できる |                        | 動詞, 形容詞等の活用ができない |       |
| Assigned Department Objectives                                               |             |                                                     |                      |                     |                        |                  |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                   |             |                                                     |                      |                     |                        |                  |       |
| Teaching Method                                                              |             |                                                     |                      |                     |                        |                  |       |
| Outline                                                                      |             | 韓国語を初めて習う学習者を対象にする。二年間の学習でハングル能力検定試験 5 級の合格程度の力をつける |                      |                     |                        |                  |       |
| Style                                                                        |             | 講義を基本とする                                            |                      |                     |                        |                  |       |
| Notice                                                                       |             | 欠席の場合は後日の授業に多大な支障が生じるため, 欠席は絶対しないこと。                |                      |                     |                        |                  |       |
| Course Plan                                                                  |             |                                                     |                      |                     |                        |                  |       |
|                                                                              |             |                                                     | Theme                |                     | Goals                  |                  |       |
| 1st Semester                                                                 | 1st Quarter | 1st                                                 | 基礎第1課: 韓国語の仕組み       |                     | ハングルの仕組み, 語順を理解する      |                  |       |
|                                                                              |             | 2nd                                                 | 基礎第2課: 基本母音          |                     | 基本母音の読み書き              |                  |       |
|                                                                              |             | 3rd                                                 | 基礎第3課: 基本子音          |                     | 子音 (平音) の読み書き          |                  |       |
|                                                                              |             | 4th                                                 | 基礎第3課: 基本子音          |                     | 子音 (激音, 濃音) の読み書き      |                  |       |
|                                                                              |             | 5th                                                 | 基礎第4課: 複合母音          |                     | 複合母音の読み書き              |                  |       |
|                                                                              |             | 6th                                                 | 基礎第5課: パッチム          |                     | パッチムの読み書き              |                  |       |
|                                                                              |             | 7th                                                 | 中間試験                 |                     |                        |                  |       |
|                                                                              |             | 8th                                                 | 答案返却, 解答説明, 復習       |                     | 既習内容の確認・まとめ            |                  |       |
|                                                                              | 2nd Quarter | 9th                                                 | 第1課. 私は浅井ゆかりです       |                     | あいさつ・簡単な自己紹介・です/ます体の学習 |                  |       |
|                                                                              |             | 10th                                                | 第2課. 出身はソウルですか       |                     | 出身地を聞く、です/ます体の疑問文      |                  |       |
|                                                                              |             | 11th                                                | 第3課. 図書館ではありません      |                     | です/ます体の否定              |                  |       |
|                                                                              |             | 12th                                                | 第4課. 時間がありますか        |                     | あります/ありません             |                  |       |
|                                                                              |             | 13th                                                | 第5課. ネットカフェでパソコンをします |                     | します/しますか               |                  |       |
|                                                                              |             | 14th                                                | 復習                   |                     | 既習内容の確認・まとめ            |                  |       |
|                                                                              |             | 15th                                                | 期末試験                 |                     |                        |                  |       |
|                                                                              |             | 16th                                                | 答案返却, 解答説明           |                     |                        |                  |       |
| 2nd Semester                                                                 | 3rd Quarter | 1st                                                 | 前学期の復習               |                     | 既習内容の確認・まとめ            |                  |       |
|                                                                              |             | 2nd                                                 | 第6課. 貿易会社で働いています     |                     | もう一つの言い方の学習            |                  |       |
|                                                                              |             | 3rd                                                 | 第7課. 東大門市場に行きます      |                     | 動詞の学習                  |                  |       |
|                                                                              |             | 4th                                                 | 第8課. しょっちゅうスーパーで買います |                     | もう一つの言い方の用言の学習         |                  |       |
|                                                                              |             | 5th                                                 | 第9課. それは1万ウォンです      |                     | 体言+です、漢数詞の学習           |                  |       |
|                                                                              |             | 6th                                                 | 第10課. 今、何時ですか        |                     | いくつ、固有数詞と時刻の読み方        |                  |       |
|                                                                              |             | 7th                                                 | 第6課～第10課の復習          |                     | 既習内容の確認・まとめ            |                  |       |
|                                                                              |             | 8th                                                 | 中間試験                 |                     |                        |                  |       |
|                                                                              | 4th Quarter | 9th                                                 | 答案返却, 解答説明, 復習       |                     |                        |                  |       |
|                                                                              |             | 10th                                                | 第11課. 日本語を話されますか     |                     | 敬語                     |                  |       |
|                                                                              |             | 11th                                                | 第12課. そんなに遠くありません    |                     | 用言の否定、～するといい           |                  |       |
|                                                                              |             | 12th                                                | 第13課. いつ韓国に来ましたか     |                     | 用言の過去形                 |                  |       |
|                                                                              |             | 13th                                                | 第14課. 民俗村に一緒に行きましょう  |                     | 勧誘表現、何の～               |                  |       |
|                                                                              |             | 14th                                                | 第11課～第14課の復習         |                     | 既習内容の確認・まとめ            |                  |       |
|                                                                              |             | 15th                                                | 学年末試験                |                     |                        |                  |       |
|                                                                              |             | 16th                                                | 答案返却, 解答説明           |                     |                        |                  |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                             |             |                                                     |                      |                     |                        |                  |       |
|                                                                              | 試験          | 発表                                                  | 相互評価                 | 態度                  | ポートフォリオ                | その他              | Total |

|          |    |   |   |   |    |   |     |
|----------|----|---|---|---|----|---|-----|
| Subtotal | 70 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 100 |
| 基礎的能力    | 70 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 100 |
| 專門的能力    | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |
| 分野横断的能力  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |

|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                               |                     |                            |                      |                             |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      | Year                          | 2017                |                            | Course Title         | 応用数学 I                      |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                            | 0041                                                                                                                                 |                               |                     | Course Category            | Specialized / 選択必修   |                             |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                           | Lecture                                                                                                                              |                               |                     | Credits                    | Academic Credit: 2   |                             |       |
| Department                                                                                                                                                                                                                             | Mechanical Engineering                                                                                                               |                               |                     | Student Grade              | 4th                  |                             |       |
| Term                                                                                                                                                                                                                                   | First Semester                                                                                                                       |                               |                     | Classes per Week           | 2                    |                             |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                     | 高遠節夫他5名「新応用数学」 （大日本図書）                                                                                                               |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                             | Fukazawa Kenji                                                                                                                       |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| 1. 偶関数と奇関数の区別をして積分の計算ができる。<br>2. 関数の極限の計算ができる。<br>3. 広義積分と無限積分の計算ができる。<br>4. 三角関数の積分の計算ができる。<br>5. ラプラス変換の定義の式が書ける。<br>6. 基本的な関数のラプラス変換ができる。<br>7. ラプラス変換の基本的性質を利用してラプラス変換の計算ができる<br>8. 逆ラプラス変換の定義が説明できる。<br>9. 基本的な関数の逆ラプラス変換の計算ができる。 |                                                                                                                                      |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |                               |                     |                            |                      |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 理想的な到達レベルの目安                  |                     | 標準的な到達レベルの目安               |                      | 未到達レベルの目安                   |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      | 三角関数，広義積分と無限積分などの積分の計算が適切にできる |                     | 三角関数，広義積分と無限積分などの積分の計算ができる |                      | 三角関数，広義積分と無限積分などの積分の計算ができない |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      | 基本的な関数のラプラス変換が適切にできる          |                     | 基本的な関数のラプラス変換ができる          |                      | 基本的な関数のラプラス変換ができない          |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      | 基本的な関数の逆ラプラス変換の計算が適切にできる      |                     | 基本的な関数の逆ラプラス変換の計算ができる      |                      | 基本的な関数の逆ラプラス変換の計算ができない      |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                | 前半で微積分法と微分方程式について復習し、ラプラス変換についてその基本的な考え方を理解させ、合わせてそれらの基礎的な計算方法に習熟させることを目的とする。さらに、時間があれば工学への応用にも触れ、道具として活用できるように配慮する。本授集は学力の向上に必要である。 |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| Style                                                                                                                                                                                                                                  | 例題を解きながら講義を進めていき、適宜演習を行う。                                                                                                            |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                 | わからないこと・疑問点などがあつたら、遠慮なく質問すること。わからないことをそのままにしておくと、先に進むにつれてますますわからなくなるので、早いうちに質問するように心がけること。                                           |                               |                     |                            |                      |                             |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                      |                               |                     |                            |                      |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                               | Theme               |                            | Goals                |                             |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                           | 1st Quarter                                                                                                                          | 1st                           | 関数の基礎知識             |                            | 偶関数と奇関数の性質と積分についての復習 |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 2nd                           | 関数の基礎知識             |                            | 関数の極限についての復習         |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 3rd                           | 関数の基礎知識             |                            | 広義積分と無限積分についての復習     |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 4th                           | 関数の基礎知識             |                            | 三角関数の値と積分についての復習     |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 5th                           | ラプラス変換の定義と例         |                            | ラプラス変換の定義とラプラス変換の計算  |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 6th                           | ラプラス変換の性質           |                            | 線形性                  |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 7th                           | 中間試験                |                            |                      |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 8th                           | 答案返却・解答説明 ラプラス変換の性質 |                            | 単位ステップ関数             |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        | 2nd Quarter                                                                                                                          | 9th                           | ラプラス変換の性質           |                            | 相似性                  |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 10th                          | ラプラス変換の性質           |                            | 原関数と像関数の移動法則         |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 11th                          | ラプラス変換の性質           |                            | 微分法則と積分法則            |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 12th                          | 逆ラプラス変換の定義          |                            | 逆ラプラス変換の定義と簡単な計算     |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 13th                          | 逆ラプラス変換の計算          |                            | 部分分数展開と逆ラプラス変換の計算    |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 14th                          | 逆ラプラス変換の応用          |                            | 微分方程式への応用            |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 15th                          | 期末試験                |                            |                      |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | 16th                          | 答案返却・解答説明           |                            |                      |                             |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                               |                     |                            |                      |                             |       |
|                                                                                                                                                                                                                                        | 試験                                                                                                                                   | 発表                            | 相互評価                | 態度                         | ポートフォリオ              | その他                         | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                                               | 80                                                                                                                                   | 0                             | 0                   | 0                          | 20                   | 0                           | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                                  | 0                                                                                                                                    | 0                             | 0                   | 0                          | 0                    | 0                           | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                                  | 80                                                                                                                                   | 0                             | 0                   | 0                          | 20                   | 0                           | 100   |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                                                | 0                                                                                                                                    | 0                             | 0                   | 0                          | 0                    | 0                           | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                |                           |                                 |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                | Year | 2017                           |                           | Course Title                    | 確率統計 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                |                           |                                 |      |
| Course Code                                                                                                                                                                                                               | 0042                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                | Course Category           | Specialized / 選択必修              |      |
| Class Format                                                                                                                                                                                                              | Lecture                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                | Credits                   | School Credit: 2                |      |
| Department                                                                                                                                                                                                                | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                         |      |                                | Student Grade             | 4th                             |      |
| Term                                                                                                                                                                                                                      | Year-round                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                | Classes per Week          | 2                               |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                        | 田河生良 新訂 統計（大日本図書）． 田代嘉宏編 新編 高専の数（問題集）                                                                                                                                                                                                          |      |                                |                           |                                 |      |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                | Mori Sadao                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                |                           |                                 |      |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                |                           |                                 |      |
| 1. 確率に関する基礎知識を習得し、確率計算ができる。<br>2. 統計の基礎知識を習得し、実験データの整理に応用できる（データの平均、分散を求めることができる。データから回帰直線を求めることができる。）<br>4. 確率分布を理解し、それをを用いて確率を計算できる。（ポアソン分布、二項分布、正規分布、一様分布など）<br>5. 標本から母集団の性質（平均、分散）を推定できる。<br>6. 有効桁数などを意識した数値計算ができる。 |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                |                           |                                 |      |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                   |      | 標準的な到達レベルの目安                   |                           | 未到達レベルの目安                       |      |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                     | 確率に関する基礎知識を習得し、確率計算が適切にできる                                                                                                                                                                                                                     |      | 確率に関する基礎知識を習得し、確率計算ができる        |                           | 確率に関する基礎知識を習得し、確率計算ができない        |      |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                     | 統計の基礎知識を習得し、実験データの整理に応用できる                                                                                                                                                                                                                     |      | 統計の基礎知識を習得し、実験データの整理に用いることができる |                           | 統計の基礎知識を習得し、実験データの整理に用いることができない |      |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                     | 確率分布を理解し、それをを用いて確率を適切に計算できる                                                                                                                                                                                                                    |      | 確率分布を理解し、それをを用いて確率を計算できる       |                           | 確率分布を理解し、それをを用いて確率を計算できない       |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                |                           |                                 |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                |                           |                                 |      |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                |                           |                                 |      |
| Outline                                                                                                                                                                                                                   | コンピュータの発達により、データ処理、及び、その基礎となる確率統計はますます身近な学問になってきている。将来専門の分野で役立てることができるように基礎的な事項を学ぶと共に、自分が理解していることを他の人に説明できる能力を身につける。また、将来、学習を続けるに必要な事柄（解からないことに出会ったらまず自力で考え道を切り開く努力をする、わからない状態に慣れる、そのうえで相談できる人を見つけ相談する、相談する人がいないときはもう一度自分で考える等）を身につけることを目的とする。 |      |                                |                           |                                 |      |
| Style                                                                                                                                                                                                                     | 講義を基本とし、演習問題の提出を課す。Eラーニングも利用する。                                                                                                                                                                                                                |      |                                |                           |                                 |      |
| Notice                                                                                                                                                                                                                    | 内容を頭で理解するだけでなく、計算を間違わない注意深さを養ってほしい。授業で課す演習・レポートは単位取得の必須要件（＝未提出の場合は単位を認めない）である。やむを得ず欠席した授業で課せられた演習レポート等は各自が確認し対応すること。                                                                                                                           |      |                                |                           |                                 |      |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |      | Theme                          | Goals                     |                                 |      |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                              | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                                                    | 1st  | 確率と確率分布                        | 1. 確率と確率分布【16時間】<br>確率の定義 |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 2nd  | 確率と確率分布                        |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 3rd  | 確率と確率分布                        | 条件つき確率                    |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 4th  | 確率と確率分布                        |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 5th  | 確率と確率分布                        | 事象の独立と反復試行                |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 6th  | 確率と確率分布                        |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 7th  | 中間試験                           |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 8th  | 答案返却・解答説明                      |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                                                    | 9th  | データ解析                          | 2. データ解析【14時間】<br>度数分布    |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 10th | データ解析                          | 代表値と散布度                   |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 11th | データ解析                          |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 12th | データ解析                          | 相関グラフと回帰直線                |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 13th | データ解析                          |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 14th | データ解析                          |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 15th | 期末試験                           |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 16th | 答案返却・解答説明                      |                           |                                 |      |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                                                              | 3rd Quarter                                                                                                                                                                                                                                    | 1st  | 確率分布                           | 3. 確率分布【18時間】<br>二項分布     |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 2nd  | 確率分布                           | ポアソン分布                    |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 3rd  | 確率分布                           | 期待値と分散、標準偏差               |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 4th  | 確率分布                           | 離散分布と連続分布                 |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 5th  | 確率分布                           | 確率変数の独立                   |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 6th  | 確率分布                           | 正規分布                      |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 7th  | 確率分布                           | 正規分布                      |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | 8th  | 中間試験                           |                           |                                 |      |
|                                                                                                                                                                                                                           | 4th Quarter                                                                                                                                                                                                                                    | 9th  | 答案返却・解答説明                      |                           |                                 |      |

|  |  |      |           |                               |
|--|--|------|-----------|-------------------------------|
|  |  | 10th | 推定と検定     | 4. 標本と推定, 検定 [12時間]<br>母集団と標本 |
|  |  | 11th | 推定と検定     | 標本平均, 標本分散                    |
|  |  | 12th | 推定と検定     | 母数の点推定                        |
|  |  | 13th | 推定と検定     | 母数の区間推定                       |
|  |  | 14th | 推定と検定     | 統計的検定                         |
|  |  | 15th | 学年末試験     |                               |
|  |  | 16th | 答案返却・解答説明 |                               |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 80 | 0  | 0    | 0  | 20      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力                            | 80 | 0  | 0    | 0  | 20      | 0   | 100   |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                    | Year | 2017                                  |                                          | Course Title                           | 応用物理 |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                    |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                          | 0043                                                                                                               |      |                                       | Course Category                          | Specialized / 選択必修                     |      |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                         | Lecture                                                                                                            |      |                                       | Credits                                  | Academic Credit: 2                     |      |       |
| Department                                                                                                                                                                                           | Mechanical Engineering                                                                                             |      |                                       | Student Grade                            | 4th                                    |      |       |
| Term                                                                                                                                                                                                 | First Semester                                                                                                     |      |                                       | Classes per Week                         | 2                                      |      |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                   | 自作プリント                                                                                                             |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                           | Fukazawa Kenji                                                                                                     |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                    |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| 1. 磁気力のクーロンの法則と磁力線について説明できる。<br>2. アンペールの法則について説明できる。<br>3. 直線電流が磁場から受ける力について説明できる。<br>4. ローレンツ力について説明できる。<br>5. 電磁誘導について説明できる。<br>6. 自己誘導について説明できる<br>7. 交流と変圧器について説明できる。<br>8. LC回路と共振回路について説明できる。 |                                                                                                                    |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                    |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                       |      | 標準的な到達レベルの目安                          |                                          | 未到達レベルの目安                              |      |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                | 磁気力のクーロンの法則と磁力線, アンペールの法則について詳細に説明できる                                                                              |      | 磁気力のクーロンの法則と磁力線, アンペールの法則について説明できる    |                                          | 磁気力のクーロンの法則と磁力線, アンペールの法則について説明できない    |      |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                | 直線電流が磁場から受ける力, ローレンツ力について詳細に説明できる                                                                                  |      | 直線電流が磁場から受ける力, ローレンツ力について説明できる        |                                          | 直線電流が磁場から受ける力, ローレンツ力について説明できない        |      |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                | 電磁誘導と自己誘導, 交流と変圧器, LC回路と共振回路について詳細に説明できる                                                                           |      | 電磁誘導と自己誘導, 交流と変圧器, LC回路と共振回路について説明できる |                                          | 電磁誘導と自己誘導, 交流と変圧器, LC回路と共振回路について説明できない |      |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                       |                                                                                                                    |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                                           |                                                                                                                    |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| Outline                                                                                                                                                                                              | 3学年の応用物理で学習した力学を基に、電磁気学の電磁誘導と交流を中心に学習する。同時に、電磁気学の学習に必要なとなる数学の計算についても復習する。本授業は学力の向上に必要である。                          |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| Style                                                                                                                                                                                                | 例題を解きながら講義を進めていき、適宜演習を行う。                                                                                          |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| Notice                                                                                                                                                                                               | 物理学の基本は力学と電磁気学であり、両者ともに非常に重要である。本授業では、電磁気学の基礎概念、特に電磁誘導と交流を中心に理解することを目的としている。従って、機械系といえども主要な科目であることを念頭に学習することを期待する。 |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |      | Theme                                 | Goals                                    |                                        |      |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                         | 1st Quarter                                                                                                        | 1st  | 磁場                                    | 磁気量と磁気力、磁場、磁力線                           |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 2nd  | 〃                                     | 磁極の周りの磁場、磁場の重ね合わせ、磁化                     |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 3rd  | 電流が作る磁場                               | 直線電流・円形電流・ソレノイドが作る磁場、ビオ・ザバールの法則、アンペールの法則 |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 4th  | 電流が磁場から受ける力                           | 直線電流が受ける力、磁束密度、平行電流間に働く力                 |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 5th  | ローレンツ力                                | ローレンツ力、磁場中の粒子の運動                         |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 6th  | 電磁誘導                                  | 電磁誘導、レンツの法則、ファラデーの電磁誘導の法則                |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 7th  | 中間試験                                  |                                          |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 8th  | 答案返却・解答説明、電磁誘導                        | 運動する導線と誘導起電力、ローレンツ力と誘導起電力                |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      | 2nd Quarter                                                                                                        | 9th  | インダクタンス                               | 自己誘導、コイルの自己インダクタンス                       |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 10th | 〃                                     | コイルに蓄えられるエネルギー、相互誘導                      |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 11th | 交流                                    | 交流の表し方、変圧器、交流の発生、抵抗を流れる交流                |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 12th | 〃                                     | コイルを流れる交流、コンデンサーを流れる交流、電気共振、電磁波          |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 13th | 微分法と回路                                | 微分法と電磁誘導の法則、交流の発生、RL回路、RC回路              |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 14th | 〃                                     | RLC直列回路、共振回路、RL回路の過渡現象、コンデンサーの充電         |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 15th | 期末試験                                  |                                          |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    | 16th | 答案返却・解答説明                             |                                          |                                        |      |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    |      |                                       |                                          |                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                      | 試験                                                                                                                 | 発表   | 相互評価                                  | 態度                                       | ポートフォリオ                                | その他  | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                             | 80                                                                                                                 | 0    | 0                                     | 0                                        | 20                                     | 0    | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                | 0                                                                                                                  | 0    | 0                                     | 0                                        | 0                                      | 0    | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                | 80                                                                                                                 | 0    | 0                                     | 0                                        | 20                                     | 0    | 100   |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                              | 0                                                                                                                  | 0    | 0                                     | 0                                        | 0                                      | 0    | 0     |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                 |                                                      | Year                                                                                                     | 2017               |                  | Course Title       | 情報処理 I          |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                           |                                                      |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                  | 0044                                                 |                                                                                                          |                    | Course Category  | Specialized / 選択必修 |                 |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                 | Lecture                                              |                                                                                                          |                    | Credits          | School Credit: 1   |                 |       |
| Department                                                                                                                                                                                                   | Mechanical Engineering                               |                                                                                                          |                    | Student Grade    | 4th                |                 |       |
| Term                                                                                                                                                                                                         | First Semester                                       |                                                                                                          |                    | Classes per Week | 2                  |                 |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                           | 近田 順一朗 著 「例題30+演習問題70でしっかり学ぶ ExcelVBA標準テキスト」 (技術評論社) |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                   | Yoshikawa Yuki                                       |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                            |                                                      |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
| 1.プログラムを実行するための手順を理解できる。<br>2.定数と変数を説明できる。<br>3.整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。<br>4.演算子の種類と優先順位がわかる。<br>5.算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。<br>6.データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。<br>7.条件判断プログラムを作成できる。<br>8.繰り返し処理プログラムを作成できる。 |                                                      |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 理想的な到達レベルの目安                                                                                             |                    | 標準的な到達レベルの目安     |                    | 未到達レベルの目安       |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                        |                                                      | 変数と型について理解し、的確に変数を使いながらマクロを作ることができる                                                                      |                    | 変数と型について理解しできる   |                    | 変数と型について理解しできない |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                        |                                                      | 分岐構造について理解し、的確に分岐構造を使いながらマクロを作ることができる                                                                    |                    | 分岐構造について理解できる    |                    | 分岐構造について理解できない  |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                        |                                                      | ループ構造について理解し、的確にループ構造を使いながらマクロを作ることができる                                                                  |                    | ループ構造について理解できる   |                    | ループ構造について理解できない |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                               |                                                      |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                      |                                                      | EXCELの基本操作と VBA を使ってEXCELをより効果的に利用するためのプログラミング技法を習得する。プログラム作成では、注意力や忍耐力を必要とする。本演習は論理的思考力や問題解決力の向上に必要である。 |                    |                  |                    |                 |       |
| Style                                                                                                                                                                                                        |                                                      | 情報処理センターあるいはパソコンセンターで演習を中心に行う。                                                                           |                    |                  |                    |                 |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                       |                                                      | 分からないことを持ち越すと次の講義がわからなくなるので放課後などを利用して随時相談のこと。                                                            |                    |                  |                    |                 |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                  |                                                      |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                                                                                                          | Theme              |                  | Goals              |                 |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                 | 1st Quarter                                          | 1st                                                                                                      | プログラミング教育について      |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 2nd                                                                                                      | VBAの基礎知識, VBEの使い方  |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 3rd                                                                                                      | VBAの基礎知識, VBEの使い方  |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 4th                                                                                                      | VBAの基礎知識, VBEの使い方  |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 5th                                                                                                      | VBAの基礎知識, VBEの使い方  |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 6th                                                                                                      | VBAの基礎知識, VBEの使い方  |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 7th                                                                                                      | VBAの基礎知識, VBEの使い方  |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 8th                                                                                                      | 中間試験               |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              | 2nd Quarter                                          | 9th                                                                                                      | プログラミングの実践         |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 10th                                                                                                     | プログラミングの実践         |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 11th                                                                                                     | プログラミングの実践         |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 12th                                                                                                     | プログラミングの実践         |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 13th                                                                                                     | プログラミングの実践         |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 14th                                                                                                     | プログラミングの実践<br>期末試験 |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 15th                                                                                                     | 答案返却・解答説明          |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              |                                                      | 16th                                                                                                     |                    |                  |                    |                 |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                          |                    |                  |                    |                 |       |
|                                                                                                                                                                                                              | 試験                                                   | 発表                                                                                                       | 相互評価               | 態度               | ポートフォリオ            | その他             | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                     | 0                                                    | 0                                                                                                        | 0                  | 0                | 0                  | 0               | 0     |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                        | 0                                                    | 0                                                                                                        | 0                  | 0                | 0                  | 0               | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                        | 0                                                    | 0                                                                                                        | 0                  | 0                | 0                  | 0               | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                      | 0                                                    | 0                                                                                                        | 0                  | 0                | 0                  | 0               | 0     |

|                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|--------------------|----------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                           |                                    | Year                                                                                                                         | 2017                |                  | Course Title       | 情報処理Ⅱ          |       |
| Course Information                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
| Course Code                                                                                                                                                            | 0045                               |                                                                                                                              |                     | Course Category  | Specialized / 選択必修 |                |       |
| Class Format                                                                                                                                                           | Lecture                            |                                                                                                                              |                     | Credits          | School Credit: 1   |                |       |
| Department                                                                                                                                                             | Mechanical Engineering             |                                                                                                                              |                     | Student Grade    | 4th                |                |       |
| Term                                                                                                                                                                   | Second Semester                    |                                                                                                                              |                     | Classes per Week | 2                  |                |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                     | 内山 章夫 他 4 名 「学生のための C」 (東京電機大学出版局) |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
| Instructor                                                                                                                                                             | Yoshikawa Yuki                     |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
| 1. コンピュータの基礎およびプログラムの基礎を理解できること。<br>2. データの入力および画面への出力を行うことができること。<br>3. 四則演算を行うことができること。<br>4. if 文による選択処理, および for 文, while 文による反復処理ができること。<br>5. 配列を用いたデータ処理ができること。 |                                    |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
| Rubric                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                 |                     | 標準的な到達レベルの目安     |                    | 未到達レベルの目安      |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                  |                                    | 変数について理解し, 的確に変数を使いながらCプログラムを作成できる                                                                                           |                     | 変数について理解できる      |                    | 変数について理解できない   |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                  |                                    | 分岐構造について理解し, 的確に分岐を使いながらCプログラムを作成できる                                                                                         |                     | 分岐構造について理解できる    |                    | 分岐構造について理解できない |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                  |                                    | ループ構造について理解し, 的確にループを使いながらCプログラムを作成できる                                                                                       |                     | ループについて理解できる     |                    | ループについて理解できない  |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                         |                                    |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
| Outline                                                                                                                                                                |                                    | C言語を用いてプログラミングに必要な知識や技法を学ぶ。C言語を学ぶ上で必要なコンピュータの基礎知識を理解し, 演習を通じてC言語でプログラムが書けるようになることを目的とする。本講義では, 就職後も必要となるプログラム能力を身につけることができる。 |                     |                  |                    |                |       |
| Style                                                                                                                                                                  |                                    | 講義および演習を基本とする。必要に応じてレポート課題を出す。                                                                                               |                     |                  |                    |                |       |
| Notice                                                                                                                                                                 |                                    | 演習を行う科目であるため, 分からないことはその場で質問し, 理解すること。                                                                                       |                     |                  |                    |                |       |
| Course Plan                                                                                                                                                            |                                    |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                                                              | Theme               |                  | Goals              |                |       |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                      | 3rd Quarter                        | 1st                                                                                                                          | コンピュータの基礎           |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 2nd                                                                                                                          | プログラムの基礎            |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 3rd                                                                                                                          | プログラムの基礎            |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 4th                                                                                                                          | プログラムの基礎            |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 5th                                                                                                                          | if ~ else 文による選択処理  |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 6th                                                                                                                          | if ~ else 文による選択処理  |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 7th                                                                                                                          | 中間試験                |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 8th                                                                                                                          | 答案返却・解答説明           |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        | 4th Quarter                        | 9th                                                                                                                          | for, while 文による反復処理 |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 10th                                                                                                                         | for, while 文による反復処理 |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 11th                                                                                                                         | for, while 文による反復処理 |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 12th                                                                                                                         | 配列                  |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 13th                                                                                                                         | 配列                  |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 14th                                                                                                                         | 配列<br>期末試験          |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 15th                                                                                                                         | 答案返却・解答説明           |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        |                                    | 16th                                                                                                                         |                     |                  |                    |                |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                       |                                    |                                                                                                                              |                     |                  |                    |                |       |
|                                                                                                                                                                        | 試験                                 | 発表                                                                                                                           | 相互評価                | 態度               | ポートフォリオ            | その他            | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                               | 0                                  | 0                                                                                                                            | 0                   | 0                | 0                  | 0              | 0     |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                  | 0                                  | 0                                                                                                                            | 0                   | 0                | 0                  | 0              | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                                                  | 0                                  | 0                                                                                                                            | 0                   | 0                | 0                  | 0              | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                | 0                                  | 0                                                                                                                            | 0                   | 0                | 0                  | 0              | 0     |

|                                                                                                   |                                                                                                                                     |      |                                        |                                        |                                         |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------|
| Kure College                                                                                      |                                                                                                                                     | Year | 2017                                   |                                        | Course Title                            | 材料力学 I |
| Course Information                                                                                |                                                                                                                                     |      |                                        |                                        |                                         |        |
| Course Code                                                                                       | 0046                                                                                                                                |      |                                        | Course Category                        | Specialized / 選択必修                      |        |
| Class Format                                                                                      | Lecture                                                                                                                             |      |                                        | Credits                                | School Credit: 2                        |        |
| Department                                                                                        | Mechanical Engineering                                                                                                              |      |                                        | Student Grade                          | 4th                                     |        |
| Term                                                                                              | Year-round                                                                                                                          |      |                                        | Classes per Week                       | 2                                       |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                | 渥美・鈴木・三ヶ田：「材料力学 I」（森北出版）                                                                                                            |      |                                        |                                        |                                         |        |
| Instructor                                                                                        | Nakasako Masakazu                                                                                                                   |      |                                        |                                        |                                         |        |
| Course Objectives                                                                                 |                                                                                                                                     |      |                                        |                                        |                                         |        |
| 1. 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。<br>2. 組合せ応力が計算できる。<br>3. カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力を計算できる。 |                                                                                                                                     |      |                                        |                                        |                                         |        |
| Rubric                                                                                            |                                                                                                                                     |      |                                        |                                        |                                         |        |
|                                                                                                   | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                        |      | 標準的な到達レベルの目安                           |                                        | 未到達レベルの目安                               |        |
| 評価項目1                                                                                             | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より適切に計算できる。                                                                                           |      | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                        | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できない。 |        |
| 評価項目2                                                                                             | 組合せ応力が適切に計算できる。                                                                                                                     |      | 組合せ応力が計算できる。                           |                                        | 組合せ応力が計算できない。                           |        |
| 評価項目3                                                                                             | カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力を適切に計算できる。                                                                                                   |      | カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力を計算できる。         |                                        | カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力を計算できない。         |        |
| Assigned Department Objectives                                                                    |                                                                                                                                     |      |                                        |                                        |                                         |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                        |                                                                                                                                     |      |                                        |                                        |                                         |        |
| Teaching Method                                                                                   |                                                                                                                                     |      |                                        |                                        |                                         |        |
| Outline                                                                                           | 3 学年で学んだ材料力学 I に続いて，不静定はり（固定はり）のたわみおよび曲げモーメントを学ぶ。また，せん断やねじりを受ける部材の変形量や応力を求めることを学習する。<br>本授業は，就職および進学の両方に関連する。                       |      |                                        |                                        |                                         |        |
| Style                                                                                             | 講義および演習を基本とする。                                                                                                                      |      |                                        |                                        |                                         |        |
| Notice                                                                                            | 就職試験や入学試験（大学編入学・専攻科）には，必ず本科目の内容が出題される。また，将来，開発・設計分野の業務に就く場合にも必須となるので，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい。<br>質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること。 |      |                                        |                                        |                                         |        |
| Course Plan                                                                                       |                                                                                                                                     |      |                                        |                                        |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     |      | Theme                                  | Goals                                  |                                         |        |
| 1st Semester                                                                                      | 1st Quarter                                                                                                                         | 1st  | 曲げ（3）                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 2nd  | 曲げ（3）                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 3rd  | 曲げ（3）                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 4th  | 曲げ（3）                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 5th  | 曲げ（3）                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 6th  | 演習問題                                   | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 7th  | 前期中間試験                                 | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 8th  | 答案返却・解答説明                              | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   | 2nd Quarter                                                                                                                         | 9th  | 曲げ（4）                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 10th | 曲げ（4）                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 11th | 曲げ（4）                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 12th | 曲げ（4）                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 13th | 曲げ（4）                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 14th | 演習問題                                   | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 15th | 前期末試験                                  | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 16th | 答案返却・解答説明                              | 不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる。 |                                         |        |
| 2nd Semester                                                                                      | 3rd Quarter                                                                                                                         | 1st  | せん断                                    | 組合せ応力が計算できる。                           |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 2nd  | せん断                                    | 組合せ応力が計算できる。                           |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 3rd  | せん断                                    | 組合せ応力が計算できる。                           |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 4th  | ねじり                                    | 組合せ応力が計算できる。                           |                                         |        |
|                                                                                                   |                                                                                                                                     | 5th  | ねじり                                    | 組合せ応力が計算できる。                           |                                         |        |

|  |                |      |           |                                 |
|--|----------------|------|-----------|---------------------------------|
|  |                | 6th  | ねじり       | 組合せ応力が計算できる.                    |
|  |                | 7th  | 演習問題      | 組合せ応力が計算できる.                    |
|  |                | 8th  | 後期中間試験    | 組合せ応力が計算できる.                    |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | 答案返却・解答説明 | 組合せ応力が計算できる.                    |
|  |                | 10th | 組合せ応力     | 組合せ応力が計算できる.                    |
|  |                | 11th | 組合せ応力     | 組合せ応力が計算できる.                    |
|  |                | 12th | ひずみエネルギー  | カスティリアノの定理より各種はりのたわみ, 反力を計算できる. |
|  |                | 13th | ひずみエネルギー  | カスティリアノの定理より各種はりのたわみ, 反力を計算できる. |
|  |                | 14th | 演習問題      | カスティリアノの定理より各種はりのたわみ, 反力を計算できる. |
|  |                | 15th | 学年末試験     | カスティリアノの定理より各種はりのたわみ, 反力を計算できる. |
|  |                | 16th | 答案返却・解答説明 | カスティリアノの定理より各種はりのたわみ, 反力を計算できる. |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
| Subtotal | 70 | 0  | 0    | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力    | 70 | 0  | 0    | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 分野横断的能力  | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                             |             |                                                                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------|
| Kure College                                                                |             | Year                                                                                                                                                               | 2017           |                      | Course Title         | 材料学                   |       |
| Course Information                                                          |             |                                                                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
| Course Code                                                                 |             | 0047                                                                                                                                                               |                | Course Category      |                      | Specialized / 選択必修    |       |
| Class Format                                                                |             | Lecture                                                                                                                                                            |                | Credits              |                      | Academic Credit: 2    |       |
| Department                                                                  |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                             |                | Student Grade        |                      | 4th                   |       |
| Term                                                                        |             | Second Semester                                                                                                                                                    |                | Classes per Week     |                      | 2                     |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                          |             | 「初心者のための疲労設計法」(日本材料学会), 小原嗣朗著「基礎から学ぶ金属材料」(朝倉書店)                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
| Instructor                                                                  |             | Nishizaka Tsuyoshi                                                                                                                                                 |                |                      |                      |                       |       |
| Course Objectives                                                           |             |                                                                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
| 1. S-N曲線について説明が出来ること。<br>2. 切欠き効果・表面効果について説明が出来ること。<br>3. 疲労設計について説明が出来ること。 |             |                                                                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
| Rubric                                                                      |             |                                                                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
|                                                                             |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                       |                | 標準的な到達レベルの目安         |                      | 未到達レベルの目安             |       |
| 評価項目1                                                                       |             | S-N曲線について説明が適切に出来る                                                                                                                                                 |                | S-N曲線について説明が出来る      |                      | S-N曲線について説明が出来ない      |       |
| 評価項目2                                                                       |             | 切欠き効果・表面効果について説明が適切に出来る                                                                                                                                            |                | 切欠き効果・表面効果について説明が出来る |                      | 切欠き効果・表面効果について説明が出来ない |       |
| 評価項目3                                                                       |             | 疲労設計について説明が適切に出来る                                                                                                                                                  |                | 疲労設計について説明が出来る       |                      | 疲労設計について説明が出来ない       |       |
| Assigned Department Objectives                                              |             |                                                                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                  |             |                                                                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
| Teaching Method                                                             |             |                                                                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
| Outline                                                                     |             | 材料学(2学年～4学年)では、各種工業用材料の機械的・電気的・化学的特性を理解するとともに、適切な材料設計能力を有する機械技術者を養成することを目的とする。本講義は、3学年まで学んだ金属材料、鉄鋼材料に関する基礎知識をもとに、4学年の材料学は実用材料の疲労設計について学習する。本授業は、就職、進学および資格取得に関連する。 |                |                      |                      |                       |       |
| Style                                                                       |             | 本講義では、2～3学年で学んだ材料学を基礎として、鋼やアルミニウム合金の実用材料について習得し、構造材料として使用される実用金属材料の破壊力学の基礎を学習し疲労強度設計の基礎を習得する。                                                                      |                |                      |                      |                       |       |
| Notice                                                                      |             | もの作りには鉄鋼材料に対する理解が必ず必要である。したがって、本科目にある鉄鋼材料に対して理解できない点があれば、授業中またはオフィスアワーを利用して個別に質問することが大切である。材料学は科学技術を支える重要な学問である。このような材料学に興味をもち、実用材料について積極的に学んでもらいたい。               |                |                      |                      |                       |       |
| Course Plan                                                                 |             |                                                                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
|                                                                             |             |                                                                                                                                                                    | Theme          |                      | Goals                |                       |       |
| 2nd Semester                                                                | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                                                                | 講義 疲労研究の歴史と課題  |                      | S-N曲線について説明できる       |                       |       |
|                                                                             |             | 2nd                                                                                                                                                                | 講義 材料強度学と疲労研究  |                      | S-N曲線について説明できる       |                       |       |
|                                                                             |             | 3rd                                                                                                                                                                | 講義 疲労破壊の実例     |                      | S-N曲線について説明できる       |                       |       |
|                                                                             |             | 4th                                                                                                                                                                | 講義 S-N曲線       |                      | S-N曲線について説明できる       |                       |       |
|                                                                             |             | 5th                                                                                                                                                                | 講義 S-N曲線       |                      | S-N曲線について説明できる       |                       |       |
|                                                                             |             | 6th                                                                                                                                                                | 講義 疲労強度        |                      | 疲労設計について説明ができる       |                       |       |
|                                                                             |             | 7th                                                                                                                                                                | 講義 疲労強度        |                      | 疲労設計について説明ができる       |                       |       |
|                                                                             |             | 8th                                                                                                                                                                | 中間試験           |                      | S-N曲線、疲労設計について説明ができる |                       |       |
|                                                                             | 4th Quarter | 9th                                                                                                                                                                | 講義 中間試験模範解答    |                      | S-N曲線、疲労設計について説明ができる |                       |       |
|                                                                             |             | 10th                                                                                                                                                               | 講義 切り欠き効果      |                      | 切欠き効果・表面効果について説明ができる |                       |       |
|                                                                             |             | 11th                                                                                                                                                               | 講義 き裂進展        |                      | 切欠き効果・表面効果について説明ができる |                       |       |
|                                                                             |             | 12th                                                                                                                                                               | 講義 寸法効果, 表面効果  |                      | 切欠き効果・表面効果について説明ができる |                       |       |
|                                                                             |             | 13th                                                                                                                                                               | 講義 き裂の挙動, 疲労設計 |                      | 疲労設計について説明ができる       |                       |       |
|                                                                             |             | 14th                                                                                                                                                               | 講義 疲労設計        |                      | 疲労設計について説明ができる       |                       |       |
|                                                                             |             | 15th                                                                                                                                                               | 期末試験           |                      | 疲労設計について説明ができる       |                       |       |
|                                                                             |             | 16th                                                                                                                                                               | 講義 期末試験模範解答    |                      | 疲労設計について説明ができる       |                       |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                            |             |                                                                                                                                                                    |                |                      |                      |                       |       |
|                                                                             | 試験          | 発表                                                                                                                                                                 | 相互評価           | 態度                   | ポートフォリオ              | その他                   | Total |
| Subtotal                                                                    | 80          | 0                                                                                                                                                                  | 0              | 0                    | 20                   | 0                     | 100   |
| 基礎的能力                                                                       | 0           | 0                                                                                                                                                                  | 0              | 0                    | 0                    | 0                     | 0     |
| 専門的能力                                                                       | 40          | 0                                                                                                                                                                  | 0              | 0                    | 10                   | 0                     | 50    |
| 分野横断的能力                                                                     | 40          | 0                                                                                                                                                                  | 0              | 0                    | 10                   | 0                     | 50    |

|                                           |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|-----|
| Kure College                              |                                                                                                                                                      | Year | 2017                               |                      | Course Title                          | 熱工学 |
| Course Information                        |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| Course Code                               | 0048                                                                                                                                                 |      |                                    | Course Category      | Specialized / 選択必修                    |     |
| Class Format                              | Lecture                                                                                                                                              |      |                                    | Credits              | School Credit: 2                      |     |
| Department                                | Mechanical Engineering                                                                                                                               |      |                                    | Student Grade        | 4th                                   |     |
| Term                                      | Year-round                                                                                                                                           |      |                                    | Classes per Week     | 2                                     |     |
| Textbook and/or Teaching Materials        | 倉林・寺崎・永井・伊藤共著「工業熱力学」 （朝倉書店）                                                                                                                          |      |                                    |                      |                                       |     |
| Instructor                                | Takata Kazutaka                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| Course Objectives                         |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 前期                                        |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 1. SI単位系に関する換算ができ、関連する問題が解けること.           |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 2. 熱力学第一法則とカルノーサイクルについて説明でき、関連する問題が解けること. |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 3. 理想気体の状態変化について説明でき、関連する問題が解けること.        |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 4. 熱力学第二法則とエントロピーについて説明でき、関連する問題が解けること.   |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 5. 有効エネルギーについて説明でき、関連する問題が解けること.          |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 後期                                        |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 1. 種々のガスサイクルについて説明でき、関連する問題が解けること.        |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 2. 実在気体（蒸気）について説明でき、関連する問題が解けること.         |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 3. 蒸気サイクルについて説明でき、関連する問題が解けること.           |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 4. 熱力学の一般関係式について説明でき、関連する問題が解けること.        |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| Rubric                                    |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
|                                           | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                         |      | 標準的な到達レベルの目安                       |                      | 未到達レベルの目安                             |     |
| 評価項目1                                     | 熱力学の基本法則を十分に理解し、関連付けて説明できる.                                                                                                                          |      | 熱力学の基本法則を説明できる.                    |                      | 熱力学の基本法則の一部を説明できる.                    |     |
| 評価項目2                                     | 熱力学の基本法則に関する応用問題を解くことができる.                                                                                                                           |      | 熱力学の基本法則に関する基礎的な問題を解くことができる.       |                      | 熱力学の基本法則に関する平易かつ基礎的な問題を解くことができる.      |     |
| 評価項目3                                     | 熱力学の基本法則を応用した機器に関する問題を解くことができる.                                                                                                                      |      | 熱力学の基本法則を応用した機器に関する平易な問題を解くことができる. |                      | 熱力学の基本法則を応用した機器に関する平易な問題の一部を解くことができる. |     |
| Assigned Department Objectives            |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| Teaching Method                           |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
| Outline                                   | 機械4力学のひとつである熱力学に関する基礎的知識について理解し、より高度な技術の開発や新しい技術に対応できる能力を養成する。熱は、エネルギーの一種であり、火力発電所、各種のエンジン、冷凍機等、その関連する分野はきわめて広い。第4学年では、熱工学のなかでも熱力学に関する基本的事項について学習する. |      |                                    |                      |                                       |     |
| Style                                     | 授業では教科書に沿って基礎的事項の解説をおこない、実際にどのような場面で熱力学の知識が役に立つかを解説することに力点を置き、具体的な演習により理解を深める。学生にも演習課題を課し、基礎的事項は無論のこと、実務で必要となる知識とスキルを修練する.                           |      |                                    |                      |                                       |     |
| Notice                                    | 専門科目は復習が極めて重要である。授業の後には必ず自学自習をおこなうこと。熱力学は進学においても試験課題になっているので、しっかり取り組んでもらいたい.                                                                         |      |                                    |                      |                                       |     |
| Course Plan                               |                                                                                                                                                      |      |                                    |                      |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      |      | Theme                              | Goals                |                                       |     |
| 1st Semester                              | 1st Quarter                                                                                                                                          | 1st  | 熱力学の概要<br>SI単位系の基礎                 | 単位換算                 |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 2nd  | SI単位系の基礎<br>閉じた系、開いた系、仕事<br>演習課題   | 内部エネルギー、内部仕事、外部仕事の理解 |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 3rd  | 熱力学第1法則                            | エンタルピー、比熱、工業仕事の理解    |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 4th  | 熱力学第1法則<br>演習課題                    | 同上                   |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 5th  | 理想気体の状態変化                          | 等温、等容、等圧変化の理解        |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 6th  | 理想気体の状態変化<br>演習課題                  | 断熱変化、ポリトロップ過程の理解     |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 7th  | 中間試験                               |                      |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 8th  | 答案返却、解説<br>カルノーサイクル                | サイクルと熱効率の理解          |                                       |     |
|                                           | 2nd Quarter                                                                                                                                          | 9th  | カルノー逆サイクル<br>冷凍サイクル<br>演習課題        | COPの理解               |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 10th | 熱力学第2法則                            | 可逆、非可逆機関の理解          |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 11th | 熱力学第2法則                            | エントロピーの理解            |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 12th | 熱力学第2法則<br>演習課題                    | 同上                   |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 13th | 有効エネルギー                            | エクセルギー効率の理解          |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 14th | 演習                                 | 熱力学第1法則、第2法則の複合課題    |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 15th | 期末試験                               |                      |                                       |     |
|                                           |                                                                                                                                                      | 16th | 答案返却、解説                            |                      |                                       |     |
| 2nd Semester                              | 3rd Quarter                                                                                                                                          | 1st  | ガスサイクル<br>ガス圧縮機                    | ガス圧縮機の効率計算           |                                       |     |

|  |                |      |                                     |                            |
|--|----------------|------|-------------------------------------|----------------------------|
|  |                | 2nd  | ガスサイクル<br>オットー機関                    | 熱効率、出力、排気量の計算              |
|  |                | 3rd  | ガスサイクル<br>ディーゼル機関                   | 同上                         |
|  |                | 4th  | ガスサイクル<br>ガスサイクル<br>ブレイトンサイクル<br>演習 | ガスタービンの効率計算、断熱効率の理解        |
|  |                | 5th  | その他のガスサイクル解説                        | スターリングサイクル、サバテサイクルの理解      |
|  |                | 6th  | ガスサイクル<br>演習                        |                            |
|  |                | 7th  | 中間試験                                |                            |
|  |                | 8th  | 答案返却<br>解説                          |                            |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | 実在気体                                | Van der Waals式、ビリアル状態式の理解  |
|  |                | 10th | 実在気体（空気）                            | 空気の一般的性質の理解、空気線図の理解        |
|  |                | 11th | 実在気体（蒸気）                            | 蒸気の一般的性質の理解<br>蒸気線図、蒸気表の理解 |
|  |                | 12th | 実在気体（蒸気）<br>演習                      | 蒸気表を用いた工業計算                |
|  |                | 13th | 蒸気サイクル                              | ランキンサイクルの理解                |
|  |                | 14th | 蒸気サイクル                              | 同上                         |
|  |                | 15th | 試験                                  |                            |
|  |                | 16th | 答案返却                                |                            |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 80 | 10 | 5    | 5  | 0       | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 35 | 5  | 5    | 5  | 0       | 0   | 50    |
| 専門的能力                            | 35 | 5  | 0    | 0  | 0       | 0   | 40    |
| 分野横断的能力                          | 10 | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 10    |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            |      |                                           |                  |                                     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------|
| Kure College                                                                                                                                                             |                                                                                                                                            | Year | 2017                                      |                  | Course Title                        | 流体工学 |
| Course Information                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |      |                                           |                  |                                     |      |
| Course Code                                                                                                                                                              | 0049                                                                                                                                       |      |                                           | Course Category  | Specialized / 選択必修                  |      |
| Class Format                                                                                                                                                             | Lecture                                                                                                                                    |      |                                           | Credits          | School Credit: 2                    |      |
| Department                                                                                                                                                               | Mechanical Engineering                                                                                                                     |      |                                           | Student Grade    | 4th                                 |      |
| Term                                                                                                                                                                     | Year-round                                                                                                                                 |      |                                           | Classes per Week | 2                                   |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                       | 築地・他5名 著 「流体力学」 （実務教育出版）                                                                                                                   |      |                                           |                  |                                     |      |
| Instructor                                                                                                                                                               | Nomura Takahiro                                                                                                                            |      |                                           |                  |                                     |      |
| Course Objectives                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |      |                                           |                  |                                     |      |
| 1. 流体の基本的性質について説明することができ、関連した計算ができること.<br>2. 静止流体の力学について説明することができ、関連した計算ができること.<br>3. 理想流体の運動について説明することができ、関連した計算ができること.<br>4. 流体におけるエネルギーの保存について説明することができ、関連した計算ができること. |                                                                                                                                            |      |                                           |                  |                                     |      |
| Rubric                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                            |      |                                           |                  |                                     |      |
|                                                                                                                                                                          | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                               |      | 標準的な到達レベルの目安                              |                  | 未到達レベルの目安                           |      |
| 評価項目1                                                                                                                                                                    | 流体の基本的性質について説明することができ、関連した応用計算ができること.                                                                                                      |      | 流体の基本的性質について説明することができ、関連した計算ができること.       |                  | 流体の基本的性質について説明することができない.            |      |
| 評価項目2                                                                                                                                                                    | 静止流体の力学について説明することができ、関連した応用計算ができること.                                                                                                       |      | 静止流体の力学について説明することができ、関連した計算ができること.        |                  | 静止流体の力学について説明することができない.             |      |
| 評価項目3                                                                                                                                                                    | 理想流体の運動について説明することができ、関連した応用計算ができること.                                                                                                       |      | 理想流体の運動について説明することができ、関連した計算ができること.        |                  | 理想流体の運動について説明することができない.             |      |
| 評価項目4                                                                                                                                                                    | 流体におけるエネルギーの保存について説明することができ、関連した応用計算ができること.                                                                                                |      | 流体におけるエネルギーの保存について説明することができ、関連した計算ができること. |                  | 流体におけるエネルギーの保存について説明することができない.      |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                           |                                                                                                                                            |      |                                           |                  |                                     |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                               |                                                                                                                                            |      |                                           |                  |                                     |      |
| Teaching Method                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            |      |                                           |                  |                                     |      |
| Outline                                                                                                                                                                  | 最初に流体の基礎的な性質を学ぶ。そして流体が静止している場合の力学を学び、流体が動いている場合を取り上げて、流れの基礎的知識を習得する。さらに実際の管路において、流れの損失がどの程度のものであるかを調べる。また、流れの圧力、速度、流量などを測定する方法、種々の管について学ぶ。 |      |                                           |                  |                                     |      |
| Style                                                                                                                                                                    | 講義および演習を主体とする。                                                                                                                             |      |                                           |                  |                                     |      |
| Notice                                                                                                                                                                   | 質問などがあるときは、教員室に来ること。                                                                                                                       |      |                                           |                  |                                     |      |
| Course Plan                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |      |                                           |                  |                                     |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            |      | Theme                                     |                  | Goals                               |      |
| 1st Semester                                                                                                                                                             | 1st Quarter                                                                                                                                | 1st  | 1 章 流体の流れの特性                              |                  | 流体の定義と力学的な取り扱い方を説明できる。              |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 2nd  | 1 章 流体の流れの特性                              |                  | 流体の定義と力学的な取り扱い方を説明できる。              |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 3rd  | 1 章 流体の流れの特性                              |                  | 流体の性質を表す各種物理量の定義と単位を説明できる。          |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 4th  | 1 章 流体の流れの特性                              |                  | 圧縮性流体と非圧縮性流体の違いを説明できる。              |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 5th  | 1 章 流体の流れの特性                              |                  | ニュートンの粘性法則、ニュートン流体、非ニュートン流体を説明できる。  |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 6th  | 1 章 流体の流れの特性                              |                  | ニュートンの粘性法則、ニュートン流体、非ニュートン流体を説明できる。  |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 7th  | 1 章 流体の流れの特性                              |                  | ニュートンの粘性法則、ニュートン流体、非ニュートン流体を説明できる。  |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 8th  | 中間試験                                      |                  | 流体の基本的性質について説明することができ、関連した計算ができること。 |      |
|                                                                                                                                                                          | 2nd Quarter                                                                                                                                | 9th  | 2 章 静止流体の力学                               |                  | 絶対圧力およびゲージ圧力を説明できる。                 |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 10th | 2 章 静止流体の力学                               |                  | パスカルの原理を説明できる。                      |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 11th | 2 章 静止流体の力学                               |                  | 液柱計やマンオメーターを用いて圧力を測定できる。            |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 12th | 2 章 静止流体の力学                               |                  | 液柱計やマンオメーターを用いて圧力を測定できる。            |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 13th | 2 章 静止流体の力学                               |                  | 平面や曲面に作用する全圧力および圧力中心を計算できる。         |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 14th | 2 章 静止流体の力学                               |                  | 平面や曲面に作用する全圧力および圧力中心を計算できる。         |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 15th | 2 章 静止流体の力学                               |                  | 物体に作用する浮力を計算できる。                    |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 16th | 期末試験                                      |                  | 静止流体の力学について説明することができ、関連した計算ができること。  |      |
| 2nd Semester                                                                                                                                                             | 3rd Quarter                                                                                                                                | 1st  | 3 章 流れの基礎事項                               |                  | 定常流と非定常流の違いを説明できる。                  |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 2nd  | 3 章 流れの基礎事項                               |                  | 流線と流管の定義を説明できる。                     |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 3rd  | 3 章 流れの基礎事項                               |                  | 流線と流管の定義を説明できる。                     |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 4th  | 3 章 流れの基礎事項                               |                  | 質量保存則と連続の式を説明できる。                   |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 5th  | 3 章 流れの基礎事項                               |                  | 連続の式を用いて流速と流量を計算できる。。               |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 6th  | 3 章 流れの基礎事項                               |                  | 連続の式を用いて流速と流量を計算できる。                |      |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            | 7th  | 3 章 流れの基礎事項                               |                  | オイラーの運動方程式を説明できる。                   |      |

|  |             |      |              |                                           |
|--|-------------|------|--------------|-------------------------------------------|
|  |             | 8th  | 中間試験         | 理想流体の運動について説明することができ、関連した計算ができること。        |
|  | 4th Quarter | 9th  | 4 章 ベルヌーイの定理 | エネルギー保存則とベルヌーイの式を説明できる。                   |
|  |             | 10th | 4 章 ベルヌーイの定理 | エネルギー保存則とベルヌーイの式を説明できる。                   |
|  |             | 11th | 4 章 ベルヌーイの定理 | エネルギー保存則とベルヌーイの式を説明できる。                   |
|  |             | 12th | 4 章 ベルヌーイの定理 | ピトー管、ベンチュリー管、オリフィスを用いた流量や流速の測定原理を説明できる。   |
|  |             | 13th | 4 章 ベルヌーイの定理 | ピトー管、ベンチュリー管、オリフィスを用いた流量や流速の測定原理を説明できる。   |
|  |             | 14th | 4 章 ベルヌーイの定理 | ピトー管、ベンチュリー管、オリフィスを用いた流量や流速の測定原理を説明できる。   |
|  |             | 15th | 4 章 ベルヌーイの定理 | ピトー管、ベンチュリー管、オリフィスを用いた流量や流速の測定原理を説明できる。   |
|  |             | 16th | 学年末試験        | 流体におけるエネルギーの保存について説明することができ、関連した計算ができること。 |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 小テスト | Total |
|----------|----|------|-------|
| Subtotal | 80 | 20   | 100   |
| 基礎的能力    | 0  | 0    | 0     |
| 専門的能力    | 80 | 20   | 100   |
| 分野横断的能力  | 0  | 0    | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | Year                                | 2017                                    |                                 | Course Title       | 加工学 |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0050                                                                                                                                            |                                     |                                         | Course Category                 | Specialized / 選択必修 |     |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Lecture                                                                                                                                         |                                     |                                         | Credits                         | Academic Credit: 2 |     |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mechanical Engineering                                                                                                                          |                                     |                                         | Student Grade                   | 4th                |     |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | First Semester                                                                                                                                  |                                     |                                         | Classes per Week                | 2                  |     |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 川並・関口・斉藤・廣井編著「基礎塑性加工学」（森北出版）                                                                                                                    |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kuniyasu Yoshiko                                                                                                                                |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| 1. 塑性加工の定義について説明ができること。<br>2. 塑性加工の用途・目的について説明ができること。<br>3. 圧延加工のプロセス・圧延機の構成について説明ができること。<br>4. 板の圧延について説明および基本的な計算ができること。<br>5. 形鋼・棒・線・鋼管の圧延について説明ができること。<br>6. せん断加工・曲げ加工について説明ができること。<br>7. 深絞り加工・張出し加工・スピニング加工について説明ができること。<br>8. 引き抜き加工・押し出し加工・鍛造について説明ができること。<br>9. 塑性加工の観点から、金属材料の性質について説明ができること。<br>10. 塑性加工のトライボロジーについて説明ができること。 |                                                                                                                                                 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 | 理想的な到達レベルの目安                        | 標準的な到達レベルの目安                            | 未到達レベルの目安                       |                    |     |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | 塑性加工の定義について説明が的確にできること。             | 塑性加工の定義について説明ができること。                    | 塑性加工の定義について説明ができない。             |                    |     |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | 塑性加工の用途・目的について説明が的確にできること。          | 塑性加工の用途・目的について説明ができること。                 | 塑性加工の用途・目的について説明ができない。          |                    |     |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | 圧延加工のプロセス・圧延機の構成について説明が的確にできること。    | 圧延加工のプロセス・圧延機の構成について説明ができること。           | 圧延加工のプロセス・圧延機の構成について説明ができない。    |                    |     |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | 板の圧延について説明および基本的な計算が的確にできること。       | 板の圧延について説明および基本的な計算ができること。              | 板の圧延について説明および基本的な計算ができない。       |                    |     |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | 形鋼・棒・線・鋼管の圧延について説明が的確にできること。        | 形鋼・棒・線・鋼管の圧延について説明ができること。               | 形鋼・棒・線・鋼管の圧延について説明ができない。        |                    |     |
| 評価項目6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | せん断加工・曲げ加工について説明が的確にできること。          | せん断加工・曲げ加工について説明ができること。                 | せん断加工・曲げ加工について説明ができない。          |                    |     |
| 評価項目7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | 深絞り加工・張出し加工・スピニング加工について説明が的確にできること。 | 深絞り加工・張出し加工・スピニング加工について説明ができること。        | 深絞り加工・張出し加工・スピニング加工について説明ができない。 |                    |     |
| 評価項目8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | 引き抜き加工・押し出し加工・鍛造について説明が的確にできること。    | 引き抜き加工・押し出し加工・鍛造について説明ができること。           | 引き抜き加工・押し出し加工・鍛造について説明ができない。    |                    |     |
| 評価項目9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | 塑性加工の観点から、金属材料の性質について説明が的確にできること。   | 塑性加工の観点から、金属材料の性質について説明ができること。          | 塑性加工の観点から、金属材料の性質について説明ができない。   |                    |     |
| 評価項目10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 | 塑性加工のトライボロジーについて説明が的確にできること。        | 塑性加工のトライボロジーについて説明ができること。               | 塑性加工のトライボロジーについて説明ができない。        |                    |     |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 加工学（2学年～4学年）では、各種加工法の加工原理および科学的根拠を理解するとともに、適切な加工法を計画し、設計・生産に関する問題の解決に応用できる能力を養うことを目的とする。4学年の加工学においては、塑性加工の基礎的事項について学習する。本授業は、就職、進学および資格取得に関連する。 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 講義を基本とする。試験は、定期試験以外に小テストを実施する。レポート課題を課すとともに定期的に小テストを行い、学習状況を確認する。                                                                               |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 加工学はものづくりの基本を学ぶ学問であり、熱意をもって学習に取り組んでもらいたい。質問がある場合には、放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること。                                                                 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |                                     |                                         |                                 |                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                     | Theme                                   | Goals                           |                    |     |
| 1st Semester<br>r                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1st Quarter                                                                                                                                     | 1st                                 | 1. 序論<br>1. 塑性かとは何か                     | 塑性加工の定義について説明ができること。            |                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 | 2nd                                 | 2. 塑性加工のはたらき<br>2. 塑性加工の用途              | 塑性加工の用途・目的について説明ができること。         |                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 | 3rd                                 | 2. 塑性加工のはたらき<br>3. 塑性加工の目的              | 塑性加工の用途・目的について説明ができること。         |                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 | 4th                                 | 3. 素材のつくり方（圧延加工）<br>4. 圧延加工のプロセス・圧延機の構成 | 圧延加工のプロセス・圧延機の構成について説明ができること。   |                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 | 5th                                 | 3. 素材のつくり方（圧延加工）<br>5. 板の圧延             | 板の圧延について説明および基本的な計算ができること。      |                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 | 6th                                 | 3. 素材のつくり方（圧延加工）<br>6. 形鋼の圧延            | 形鋼・棒・線・鋼管の圧延について説明ができること。       |                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 | 7th                                 | 中間試験                                    |                                 |                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 | 8th                                 | 答案返却・解答説明 3. 素材のつくり方<br>7. 棒・線・鋼管の圧延    | 形鋼・棒・線・鋼管の圧延について説明ができること。       |                    |     |

|  |                |      |                                        |                                  |
|--|----------------|------|----------------------------------------|----------------------------------|
|  | 2nd<br>Quarter | 9th  | 4. 各種塑性加工法<br>8. せん断加工, 曲げ加工           | せん断加工・曲げ加工について説明ができること.          |
|  |                | 10th | 4. 各種塑性加工法<br>9. 深絞り加工, 張出し加工, スピニング加工 | 深絞り加工・張出し加工・スピニング加工について説明ができること. |
|  |                | 11th | 4. 各種塑性加工法<br>10. 引抜き加工, 押出し加工, 鍛造     | 引き抜き加工・押出し加工・鍛造について説明ができること.     |
|  |                | 12th | 5. 金属材料の性質<br>11. なぜ塑性変形は起こるのか, 材料内部変化 | 塑性加工の観点から, 金属材料の性質について説明ができること.  |
|  |                | 13th | 5. 金属材料の性質<br>12. 加工限界, 材料の脆さ          | 塑性加工の観点から, 金属材料の性質について説明ができること.  |
|  |                | 14th | 6. 塑性加工のトライボロジー<br>13. 摩擦, 潤滑剤         | 塑性加工のトライボロジーについて説明ができること.        |
|  |                | 15th | 期末試験                                   |                                  |
|  |                | 16th | 答案返却・解答説明                              |                                  |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 小テスト | 課題レポート | Total |
|----------|----|------|--------|-------|
| Subtotal | 70 | 20   | 10     | 100   |
| 基礎的能力    | 0  | 0    | 0      | 0     |
| 専門的能力    | 70 | 20   | 10     | 100   |
| 分野横断的能力  | 0  | 0    | 0      | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                         |                    |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Year                                                                                                                                                                              | 2017              |                                                                         | Course Title       | 機械要素設計                            |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                         |                    |                                   |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 0051                                                                                                                                                                              |                   | Course Category                                                         | Specialized / 選択必修 |                                   |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Lecture                                                                                                                                                                           |                   | Credits                                                                 | School Credit: 2   |                                   |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                            |                   | Student Grade                                                           | 4th                |                                   |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | Year-round                                                                                                                                                                        |                   | Classes per Week                                                        | 2                  |                                   |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | 林 富坂・平賀：「機械設計法」 （森北出版）                                                                                                                                                            |                   |                                                                         |                    |                                   |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | Uedera Tetsuya                                                                                                                                                                    |                   |                                                                         |                    |                                   |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                         |                    |                                   |
| 1. 材料強度（引張応力，せん断応力）の計算が行えること。<br>2. 寸法公差とはめあいの説明ができること。<br>3. ねじの設計計算が行えること。<br>4. キー，リベット継手，溶接継手の設計計算が行えること。<br>5. 軸の設計計算が行えること。<br>6. 軸継手の設計計算が行えること。<br>7. すべり軸受の設計計算が行えること。<br>8. ころがり軸受の設計計算が行えること。<br>9. 円筒・みぞ付・円 すい摩擦車の設計に関する基本的な計算ができること。<br>10. 歯車の種類および各種歯車の特徴について説明できること。<br>11. 平歯車のかみあい率，すべり 率に関する基本的な計算ができること。<br>12. 平歯車の歯の曲げ強さ，面圧強さに関する基本的な計算ができること。<br>13. 平ベルト伝動およびVベルト伝動の設計に関する基本的な計算ができること。<br>14. ロープ伝動およびチェーン伝動の基本的事項について説明できること。<br>15. ブロックブレーキ，帯ブレーキの設計に関する基本的な計算ができること。 |             |                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                         |                    |                                   |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                         |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                      |                   | 標準的な到達レベルの目安                                                            |                    | 未到達レベルの目安                         |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 円筒・みぞ付・円 すい摩擦車の設計に関する基本的な計算が適切にできる                                                                                                                                                |                   | 円筒・みぞ付・円 すい摩擦車の設計に関する基本的な計算ができる                                         |                    | 円筒・みぞ付・円 すい摩擦車の設計に関する基本的な計算ができない  |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 歯車の種類および各種歯車の特徴について適切に説明できる                                                                                                                                                       |                   | 歯車の種類および各種歯車の特徴について説明できる                                                |                    | 歯車の種類および各種歯車の特徴について説明できない         |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 平ベルト伝動およびVベルト伝動の設計に関する基本的な計算が適切にできる                                                                                                                                               |                   | 平ベルト伝動およびVベルト伝動の設計に関する基本的な計算ができる                                        |                    | 平ベルト伝動およびVベルト伝動の設計に関する基本的な計算ができない |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                         |                    |                                   |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                         |                    |                                   |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                         |                    |                                   |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 自動車・航空機などの複雑な機械も，例えば，ねじ，軸，軸受，歯車，ベルトばね等の単純な機械要素で構成されており，各機械要素に定められた規格や設計法を理解することが必要である。本科目では，摩擦車，歯車，ベルトなどの伝導装置，ブレーキなどの制動装置を取り上げ，各機械要素の特徴や設計上の注意事項を学習する。<br>本授業は，就職，進学および資格取得に関連する。 |                   |                                                                         |                    |                                   |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 講義および演習を基本とする                                                                                                                                                                     |                   |                                                                         |                    |                                   |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | 機械は各種機械要素の集合体であり，将来，開発・設計分野の業務に就く場合には必須となるので，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい。<br>質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること。                                                                       |                   |                                                                         |                    |                                   |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                         |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                   | Theme             | Goals                                                                   |                    |                                   |
| 1st Semester<br>r                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                               | 緒論                | 1. 機械要素の設計                                                              |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 2nd                                                                                                                                                                               | 緒論                | 2. 設計上の基本通則                                                             |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 3rd                                                                                                                                                                               | 締結機械要素            | 3. ねじ                                                                   |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 4th                                                                                                                                                                               | 締結機械要素            |                                                                         |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 5th                                                                                                                                                                               | 締結機械要素            | 4. キー，コッタ，ピン                                                            |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 6th                                                                                                                                                                               | 締結機械要素            | 5. リベット継手，溶接継手                                                          |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 7th                                                                                                                                                                               | 中間試験              |                                                                         |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 8th                                                                                                                                                                               | 答案返却・解答説明，軸および軸継手 |                                                                         |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                               | 軸および軸継手           | 6. 軸                                                                    |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 10th                                                                                                                                                                              | 軸および軸継手           | 7. 軸継手                                                                  |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 11th                                                                                                                                                                              | 軸および軸継手           | 8. すべり軸受                                                                |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 12th                                                                                                                                                                              | 軸受および潤滑法          | 9. ころがり軸受                                                               |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 13th                                                                                                                                                                              | 軸受および潤滑法          |                                                                         |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 14th                                                                                                                                                                              | 軸受および潤滑法          |                                                                         |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 15th                                                                                                                                                                              | 期末試験              |                                                                         |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 16th                                                                                                                                                                              | 答案返却・解答説明         |                                                                         |                    |                                   |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                                                                               | 摩擦伝導装置            | 1. 摩擦伝導装置<br>円筒摩擦車，みぞ付摩擦車，円すい摩擦車                                        |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 2nd                                                                                                                                                                               | 摩擦伝導装置            |                                                                         |                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | 3rd                                                                                                                                                                               | 歯車                | 2. 歯車<br>歯車の種類，各種歯車の特徴<br>歯形曲線，標準平歯車<br>標準平歯車のかみあい率，すべり率<br>歯の曲げ強さ，面圧強さ |                    |                                   |

|  |                |      |           |                                   |
|--|----------------|------|-----------|-----------------------------------|
|  |                | 4th  | 歯車        |                                   |
|  |                | 5th  | 歯車        |                                   |
|  |                | 6th  | 歯車        |                                   |
|  |                | 7th  | 前期中間試験    |                                   |
|  |                | 8th  | 答案返却・解答説明 |                                   |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | 歯車        |                                   |
|  |                | 10th | 歯車        |                                   |
|  |                | 11th | 巻掛伝導装置    | 3. 巻掛伝導装置<br>ベルト伝動, ロープ伝導, チェーン伝導 |
|  |                | 12th | 巻掛伝導装置    |                                   |
|  |                | 13th | ブレーキ      | 4. ブレーキ<br>ブロックブレーキ, 帯ブレーキ        |
|  |                | 14th | ブレーキ      |                                   |
|  |                | 15th | 期末試験      |                                   |
|  |                | 16th | 答案返却・解答説明 |                                   |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |          |       |
|----------------------------------|----|----------|-------|
|                                  | 試験 | レポート・ノート | Total |
| Subtotal                         | 80 | 20       | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 5        | 5     |
| 専門的能力                            | 80 | 15       | 95    |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0        | 0     |

|                                                                |             |                                                                                                                                               |                                              |                                  |                                               |        |
|----------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|--------|
| Kure College                                                   |             | Year                                                                                                                                          | 2017                                         |                                  | Course Title                                  | 機械設計製図 |
| Course Information                                             |             |                                                                                                                                               |                                              |                                  |                                               |        |
| Course Code                                                    |             | 0052                                                                                                                                          |                                              | Course Category                  | Specialized / 選択必修                            |        |
| Class Format                                                   |             | Lecture                                                                                                                                       |                                              | Credits                          | School Credit: 3                              |        |
| Department                                                     |             | Mechanical Engineering                                                                                                                        |                                              | Student Grade                    | 4th                                           |        |
| Term                                                           |             | Year-round                                                                                                                                    |                                              | Classes per Week                 | 3                                             |        |
| Textbook and/or Teaching Materials                             |             | 栗山・新聞：「図解 Solid Works 実習」（森北出版），長町 拓夫：「手巻きウインチ」（コロナ社），柏原・他3名：「S I 版渦巻ポンプの設計」（パワー社）                                                            |                                              |                                  |                                               |        |
| Instructor                                                     |             | Nomura Takahiro,Yamada Yuji                                                                                                                   |                                              |                                  |                                               |        |
| Course Objectives                                              |             |                                                                                                                                               |                                              |                                  |                                               |        |
| 1. 手巻ウインチおよび渦巻ポンプの構造・設計方法を理解すること.<br>2. 三次元C A Dにより製図を完成させること. |             |                                                                                                                                               |                                              |                                  |                                               |        |
| Rubric                                                         |             |                                                                                                                                               |                                              |                                  |                                               |        |
|                                                                |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                  | 標準的な到達レベルの目安                                 |                                  | 未到達レベルの目安                                     |        |
| 評価項目1                                                          |             | 手巻ウインチおよび渦巻ポンプの設計製図に必要な三次元C A Dの操作方法を理解し，適切に使いこなせる.                                                                                           | 手巻ウインチおよび渦巻ポンプの設計製図に必要な三次元C A Dの操作方法を理解している. |                                  | 手巻ウインチおよび渦巻ポンプの設計製図に必要な三次元C A Dの操作方法を理解していない. |        |
| 評価項目2                                                          |             | 手巻ウインチおよび渦巻ポンプの構造・設計方法を理解して適切な設計ができる.                                                                                                         | 手巻ウインチおよび渦巻ポンプの構造・設計方法を理解して設計できる.            |                                  | 手巻ウインチおよび渦巻ポンプの構造・設計方法を理解できない.                |        |
| 評価項目3                                                          |             | 3次元C A Dにより製作図を迅速かつ適切に作成ができる                                                                                                                  | 3次元C A Dにより製作図の作成ができる                        |                                  | 3次元C A Dにより製作図の作成ができない                        |        |
| Assigned Department Objectives                                 |             |                                                                                                                                               |                                              |                                  |                                               |        |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                     |             |                                                                                                                                               |                                              |                                  |                                               |        |
| Teaching Method                                                |             |                                                                                                                                               |                                              |                                  |                                               |        |
| Outline                                                        |             | 3年生までの機械設計製図では，トレース（写図）やスケッチによる機械製図の描き方や製図規則，コンピュータを利用した三次元C A D製図の基礎を学習した．4年生では，より実践的な設計課題として，手巻ウインチおよび渦巻ポンプを取り上げ，三次元C A Dにより部品図および組立図を作成する. |                                              |                                  |                                               |        |
| Style                                                          |             | 手巻ウインチおよび渦巻ポンプの構造・設計方法を解説し，三次元C A Dにより部品図および組立図を完成させる.                                                                                        |                                              |                                  |                                               |        |
| Notice                                                         |             | 本科目は，1～4年生において開講される機械設計製図の集大成である．5年生の卒業研究においては，自ら実験装置や測定器具を設計する機会もあり，将来，開発・設計分野の業務に就く場合にも必須となるので，積極的に取り組んでもらいたい.                              |                                              |                                  |                                               |        |
| Course Plan                                                    |             |                                                                                                                                               |                                              |                                  |                                               |        |
|                                                                |             |                                                                                                                                               | Theme                                        | Goals                            |                                               |        |
| 1st Semester<br>r                                              | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                           | 三次元C A Dの基礎知識                                | 手巻ウインチの設計製図に必要な三次元C A Dの操作方法を知る. |                                               |        |
|                                                                |             | 2nd                                                                                                                                           | 三次元C A Dの基礎知識                                | 手巻ウインチの設計製図に必要な三次元C A Dの操作方法を知る. |                                               |        |
|                                                                |             | 3rd                                                                                                                                           | 三次元C A Dの基礎知識                                | 手巻ウインチの設計製図に必要な三次元C A Dの操作方法を知る. |                                               |        |
|                                                                |             | 4th                                                                                                                                           | 手巻ウインチの概要説明                                  | 手巻ウインチの構造，各部の設計方法を理解する.          |                                               |        |
|                                                                |             | 5th                                                                                                                                           | 設計方法の解説・設計                                   | 手巻ウインチの構造，各部の設計方法を理解する.          |                                               |        |
|                                                                |             | 6th                                                                                                                                           | 設計方法の解説・設計                                   | 手巻ウインチの構造，各部の設計方法を理解する.          |                                               |        |
|                                                                |             | 7th                                                                                                                                           | 設計方法の解説・設計                                   | 手巻ウインチの構造，各部の設計方法を理解する.          |                                               |        |
|                                                                |             | 8th                                                                                                                                           | 設計方法の解説・設計                                   | 手巻ウインチの構造，各部の設計方法を理解する.          |                                               |        |
|                                                                | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                           | 設計方法の解説・設計                                   | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 10th                                                                                                                                          | 設計方法の解説・設計                                   | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 11th                                                                                                                                          | 設計方法の解説・設計                                   | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 12th                                                                                                                                          | 設計方法の解説・設計                                   | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 13th                                                                                                                                          | 設計方法の解説・設計                                   | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 14th                                                                                                                                          | 設計方法の解説・設計                                   | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 15th                                                                                                                                          | 設計方法の解説・設計                                   | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 16th                                                                                                                                          | 設計方法の解説・設計                                   | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
| 2nd Semester<br>r                                              | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                                           | 三次元C A Dによる製図                                | 渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.           |                                               |        |
|                                                                |             | 2nd                                                                                                                                           | 三次元C A Dによる製図                                | 渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.           |                                               |        |
|                                                                |             | 3rd                                                                                                                                           | 三次元C A Dによる製図                                | 渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.           |                                               |        |
|                                                                |             | 4th                                                                                                                                           | 三次元C A Dによる製図                                | 渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.           |                                               |        |
|                                                                |             | 5th                                                                                                                                           | 三次元C A Dによる製図                                | 渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.           |                                               |        |
|                                                                |             | 6th                                                                                                                                           | 三次元C A Dによる製図                                | 渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.           |                                               |        |
|                                                                |             | 7th                                                                                                                                           | 三次元C A Dによる製図                                | 渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.           |                                               |        |
|                                                                |             | 8th                                                                                                                                           | 三次元C A Dによる製図                                | 渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.           |                                               |        |
|                                                                | 4th Quarter | 9th                                                                                                                                           | 三次元C A Dによる製図                                | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 10th                                                                                                                                          | 三次元C A Dによる製図                                | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 11th                                                                                                                                          | 三次元C A Dによる製図                                | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 12th                                                                                                                                          | 三次元C A Dによる製図                                | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |
|                                                                |             | 13th                                                                                                                                          | 三次元C A Dによる製図                                | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる.           |                                               |        |

|                                  |     |      |               |                        |         |     |       |
|----------------------------------|-----|------|---------------|------------------------|---------|-----|-------|
|                                  |     | 14th | 三次元C A Dによる製図 | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる。 |         |     |       |
|                                  |     | 15th | 三次元C A Dによる製図 | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる。 |         |     |       |
|                                  |     | 16th | 三次元C A Dによる製図 | 三次元C A Dにより設計製図を完成させる。 |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |     |      |               |                        |         |     |       |
|                                  | 設計書 | 設計図  | 課題            | 態度                     | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 20  | 30   | 20            | 30                     | 0       | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0   | 0    | 0             | 0                      | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力                            | 20  | 30   | 20            | 30                     | 0       | 0   | 100   |
| 分野横断的能力                          | 0   | 0    | 0             | 0                      | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |      |                                         |                                                 |                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------|
| Kure College                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                        | Year | 2017                                    |                                                 | Course Title                           | 計測工学 |
| Course Information                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| Course Code                                                                                                                        | 0053                                                                                                                                                                                                   |      |                                         | Course Category                                 | Specialized / 選択必修                     |      |
| Class Format                                                                                                                       | Lecture                                                                                                                                                                                                |      |                                         | Credits                                         | School Credit: 2                       |      |
| Department                                                                                                                         | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                 |      |                                         | Student Grade                                   | 4th                                    |      |
| Term                                                                                                                               | Year-round                                                                                                                                                                                             |      |                                         | Classes per Week                                | 2                                      |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                 | 松代・吉田「計測工学（第2版）」（産業図書） 自作テキスト                                                                                                                                                                          |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| Instructor                                                                                                                         | Ogawa Shigeru                                                                                                                                                                                          |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| Course Objectives                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                        |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| 1. 次元と単位および測定方式について説明ができ、関連した計算ができること。<br>2. 測定量の拡大・縮小・および質量・力などについて説明ができ、関連した計算ができること。<br>3. 物理量を計測する各種計測機器の原理が理解でき、説明することができること。 |                                                                                                                                                                                                        |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| Rubric                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |      |                                         |                                                 |                                        |      |
|                                                                                                                                    | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                           |      | 標準的な到達レベルの目安                            |                                                 | 未到達レベルの目安                              |      |
| 評価項目1                                                                                                                              | 次元と単位および測定方式について説明ができ、計算が適切にできること。                                                                                                                                                                     |      | 次元と単位および測定方式について説明ができ、計算ができること。         |                                                 | 次元と単位および測定方式について説明や計算ができない。            |      |
| 評価項目2                                                                                                                              | 測定量の拡大・縮小および質量・力などについて、説明と関連した計算が適切にできること。                                                                                                                                                             |      | 測定量の拡大・縮小および質量・力などについて、説明と関連した計算ができること。 |                                                 | 測定量の拡大・縮小および質量・力などについて、説明と関連した計算ができない。 |      |
| 評価項目3                                                                                                                              | 各計測器の原理について説明でき、関連した計算が適切にできること。                                                                                                                                                                       |      | 各計測器の原理について説明でき、関連した計算ができること。           |                                                 | 各計測器の原理について説明できない。                     |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                        |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| Teaching Method                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| Outline                                                                                                                            | 機械工学の各分野では、必ず物理量の計測を行わなければならない。得られた計測結果は、物づくりのためのデータとして反映されたり、新しい知見のデータとなる。<br>機械技術者として、数多くの計測方法を知ること、さらに対象物の最適な計測方法を選択し、正確に計測を行う能力を養うために、計測技術の一般的な知識を学習する。<br>本授業は、就職・進学に関連し、計測に関する基礎的事項を習得することを目的する。 |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| Style                                                                                                                              | 講義および演習を基本とし、必要に応じてレポートを課す。                                                                                                                                                                            |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| Notice                                                                                                                             | 授業内容に理解できない点があれば、授業中またはオフィスアワーを利用して個別に質問することが大切である。また、関連する分野と関連付けながら理解するように心がける。<br>計測工学とは、物の評価をする際に必要な学問である。本講義を通じて、測定対象に如何なる方法を適用すれば精度良く計測可能かを判断できる能力を養ってもらいたい。                                      |      |                                         |                                                 |                                        |      |
| Course Plan                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        |      |                                         |                                                 |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |      | Theme                                   | Goals                                           |                                        |      |
| 1st Semester                                                                                                                       | 1st Quarter                                                                                                                                                                                            | 1st  | 第1章 計測概論<br>1.1 次元と単位                   | 次元と単位が理解でき、次元解析に関する計算ができる。                      |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 2nd  | 第1章 計測概論<br>1.2 測定の種類と測定方式              | 測定の種類と測定方式について、理解し説明ができる。                       |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 3rd  | 第1章 計測概論<br>1.3 測定量の表示                  | 各測定器の表示の原理を理解し、目盛の読み取りについて説明できる。動特性に関する計算ができる。  |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 4th  | 第1章 計測概論<br>1.4 測定の誤差                   | 測定誤差とその種類を理解し、測定誤差の要因と対策について、説明できる。             |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 5th  | 第1章 計測概論<br>1.5 測定精度とその表し方              | 測定精度について理解し、有効数字について説明できる。<br>最小二乗法が使える。        |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 6th  | 第2章 測定量の拡大・縮小・変換<br>2.1 機械的拡大と縮小        | てこと歯車、光てこの原理などが理解でき、それに関連した計算ができる。              |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 7th  | 中間試験                                    | 測定の定義、次元解析、有効数字および最小二乗法などの考え方を理解し、関連した計算ができること。 |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 8th  | 第2章 測定量の拡大・縮小・変換<br>2.2 機械量への変換         | 線変位と角変位について、理解すると共に関連した計算ができる。                  |                                        |      |
|                                                                                                                                    | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                            | 9th  | 第2章 測定量の拡大・縮小・変換<br>2.3 電気的量のへの変換       | 特に電圧、電流の測定は精度がよく、迅速にかつ比較的簡便に行われることについて理解できる。    |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 10th | 第2章 測定量の拡大・縮小・変換<br>2.4 拡大、変換とフィードバック   | 拡大、変換とフィードバックについて説明ができる。                        |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 11th | 第3章 長さ、角度、形状の計測<br>3.1 長さおよび角度の標準       | 長さおよび角度の標準について、説明ができる。                          |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 12th | 第3章 長さ、角度、形状の計測<br>3.2 長さの測定および測定器      | アッペの原理が説明でき、アッペの原理に従う計測器と従わない計測器が列挙できる。         |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 13th | 第3章 長さ、角度、形状の計測<br>3.3                  | 角度の測定及び測定器について説明できる。                            |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 14th | 第3章 長さ、角度、形状の計測<br>3.4 面の測定             | 表面粗さについて理解し、関連した計算ができる。                         |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 15th | 期末試験                                    | 測定の拡大・縮小に必要性和その原理が理解でき、関連した計算ができること。            |                                        |      |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        | 16th | 第4章 質量、力、動力の計測<br>4.1 質量、力の標準           | 質量、力の標準について理解し、説明できる。                           |                                        |      |

|                                  |                |      |                                                  |                                                     |
|----------------------------------|----------------|------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 2nd Semester<br>r                | 3rd<br>Quarter | 1st  | 第4章 質量, 力, 動力の計測<br>4.2 てんびんとはかり                 | 二重秤量法について理解ができ, 関連した計算ができる。                         |
|                                  |                | 2nd  | 第4章 質量, 力, 動力の計測<br>4.3 力の大きさとの単位と測定             | 力の大きさの単位, 測定について説明ができる。                             |
|                                  |                | 3rd  | 第4章 質量, 力, 動力の計測<br>4.4 動力の計測                    | 動力計の原理が理解でき, 関連した計算ができる。                            |
|                                  |                | 4th  | 第5章 時間, 回転数, 振動数の計測<br>5.1 時間の標準                 | 時間の標準について説明できる。                                     |
|                                  |                | 5th  | 第5章 時間, 回転数, 振動数の計測<br>5.2 時計                    | 時計の種類と原理が説明できる。                                     |
|                                  |                | 6th  | 第5章 時間, 回転数, 振動数の計測<br>5.3 時間, 回転数の計測            | 時間, 回転数について, 理解し説明できる。                              |
|                                  |                | 7th  | 第5章 時間, 回転数, 振動数の計測<br>5.4 振動の計測                 | 振動計の原理が理解でき, 関連した計算ができる。                            |
|                                  |                | 8th  | 中間試験                                             | 質量, 力, 動力の計測といった, 機械の基本量について理解を深め, それに関連した計算ができること。 |
|                                  | 4th<br>Quarter | 9th  | 第6章 温度, 湿度, 熱量の計測<br>6.1 温度計測の基礎                 | 温度という量の意味が理解でき, 説明できる。                              |
|                                  |                | 10th | 第6章 温度, 湿度, 熱量の計測<br>6.2 実用温度計・正しい温度計測を行うための注意事項 | 実用温度計と正しい温度計測を行うための注意事項について, 理解しポイントが説明できる。         |
|                                  |                | 11th | 第6章 温度, 湿度, 熱量の計測<br>6.2 湿度と熱量の計測                | 湿度と熱量の計測について, その原理が説明できる。                           |
|                                  |                | 12th | 第7章 流量, 体積, 圧力, 粘土の計測<br>7.1 流量の計測               | 流量の計測について, その原理が説明できる。                              |
|                                  |                | 13th | 第7章 流量, 体積, 圧力, 粘土の計測<br>7.2 体積の計測               | 体積の計測について, その原理が説明できる。                              |
|                                  |                | 14th | 第7章 流量, 体積, 圧力, 粘土の計測<br>7.3 圧力の測定               | 圧力の計測について, その原理が説明できる。                              |
|                                  |                | 15th | 第7章 流量, 体積, 圧力, 粘土の計測<br>7.4 粘度の計測               | 粘土の計測について, その原理が説明できる。                              |
|                                  |                | 16th | 学年末試験                                            | 各計測器の原理を理解し, 精度良く計測するための注意事項が説明できること。               |
| Evaluation Method and Weight (%) |                |      |                                                  |                                                     |
|                                  |                | 定期試験 | レポート                                             | Total                                               |
| Subtotal                         |                | 80   | 20                                               | 100                                                 |
| 基礎的能力                            |                | 0    | 0                                                | 0                                                   |
| 専門的能力                            |                | 80   | 20                                               | 100                                                 |
| 分野横断的能力                          |                | 0    | 0                                                | 0                                                   |

|                                                                                                                                                                       |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------|------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                          |             | Year                                                                     | 2017               |                       | Course Title | メカトロニクス                |       |
| Course Information                                                                                                                                                    |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
| Course Code                                                                                                                                                           |             | 0054                                                                     |                    | Course Category       |              | Specialized / 選択必修     |       |
| Class Format                                                                                                                                                          |             | Lecture                                                                  |                    | Credits               |              | Academic Credit: 2     |       |
| Department                                                                                                                                                            |             | Mechanical Engineering                                                   |                    | Student Grade         |              | 4th                    |       |
| Term                                                                                                                                                                  |             | First Semester                                                           |                    | Classes per Week      |              | 2                      |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                    |             | 武藤 一夫 「実践 メカトロニクス入門」 (オーム社)                                              |                    |                       |              |                        |       |
| Instructor                                                                                                                                                            |             | Yoshikawa Yuki                                                           |                    |                       |              |                        |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                     |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
| メカトロニクス技術の代表的なものとしては、マイクロコンピュータやパソコンによる機械制御技術、ロボットおよび周辺機器の制御技術などが挙げられる。機械技術者が電子技術を学ぶという視点から、電子回路を機械の駆動と結びつけながらメカトロニクスの学習を行う。本講義では、機械工学と電子工学の両面を理解し、就職後にも役に立つ知識を身につける。 |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
| Rubric                                                                                                                                                                |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 理想的な到達レベルの目安                                                             |                    | 標準的な到達レベルの目安          |              | 未到達レベルの目安              |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                 |             | 各センサーについて理解し、実際に回路で利用できる                                                 |                    | 各センサーについて理解できる        |              | 各センサーについて理解できない        |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                 |             | 各アクチュエーターについて理解し、実際に回路で利用できる                                             |                    | 各アクチュエーターについて理解できる    |              | 各アクチュエーターについて理解できない    |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                 |             | トランジスタやダイオードについて理解し、実際に回路で利用できる                                          |                    | トランジスタやダイオードについて理解できる |              | トランジスタやダイオードについて理解できない |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                        |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                            |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                       |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
| Outline                                                                                                                                                               |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
| Style                                                                                                                                                                 |             | レポート課題を課すとともにレポートに関するプレゼンテーションを義務付け、レポートの評価およびプレゼンテーションの内容によって学習状況を確認する。 |                    |                       |              |                        |       |
| Notice                                                                                                                                                                |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
| Course Plan                                                                                                                                                           |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             |                                                                          | Theme              |                       |              | Goals                  |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                          | 1st Quarter | 1st                                                                      | メカトロニクスとその基本要素     |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 2nd                                                                      | メカトロニクスとその基本要素     |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 3rd                                                                      | メカトロニクスとその基本要素     |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 4th                                                                      | センサの技術             |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 5th                                                                      | センサの技術             |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 6th                                                                      | センサの技術             |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 7th                                                                      | 中間試験               |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 8th                                                                      | インターフェース技術         |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       | 2nd Quarter | 9th                                                                      | インターフェース技術         |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 10th                                                                     | ハードウェア技術<br>コンデンサ  |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 11th                                                                     | ハードウェア技術<br>ダイオード  |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 12th                                                                     | ハードウェア技術<br>トランジスタ |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 13th                                                                     | ハードウェア技術<br>オペアンプ  |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 14th                                                                     | 期末試験               |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 15th                                                                     | 答案返却・解答説明          |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       |             | 16th                                                                     |                    |                       |              |                        |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                      |             |                                                                          |                    |                       |              |                        |       |
|                                                                                                                                                                       | 試験          | 発表                                                                       | 相互評価               | 態度                    | ポートフォリオ      | その他                    | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                              | 0           | 0                                                                        | 0                  | 0                     | 0            | 0                      | 0     |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                 | 0           | 0                                                                        | 0                  | 0                     | 0            | 0                      | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                                                 | 0           | 0                                                                        | 0                  | 0                     | 0            | 0                      | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                               | 0           | 0                                                                        | 0                  | 0                     | 0            | 0                      | 0     |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|
| Kure College                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Year | 2017                                         |                                                                     | Course Title                             | 工学実験 |
| Course Information                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| Course Code                                                                                                                         | 0055                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                              | Course Category                                                     | Specialized / 選択必修                       |      |
| Class Format                                                                                                                        | Lecture                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                              | Credits                                                             | School Credit: 2                         |      |
| Department                                                                                                                          | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                              | Student Grade                                                       | 4th                                      |      |
| Term                                                                                                                                | Second Semester                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              | Classes per Week                                                    | 4                                        |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                  | 自作テキスト                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| Instructor                                                                                                                          | Iwamoto Hidehisa,Nomura Takahiro,Yamada Yuji,Yoshikawa Yuki                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| Course Objectives                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| 1. 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。<br>2. 自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。<br>3. 各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| Rubric                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
|                                                                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | 標準的な到達レベルの目安                                 |                                                                     | 未到達レベルの目安                                |      |
| 評価項目1                                                                                                                               | 各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察を適切に行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察を行うことができる。         |                                                                     | 各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察を行えない。         |      |
| 評価項目2                                                                                                                               | 各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出することを適切に行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                                  |      | 各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出することを行うことができる。    |                                                                     | 各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出することを行えない。    |      |
| 評価項目3                                                                                                                               | 各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮することを適切に行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                               |      | 各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮することを行うことができる。 |                                                                     | 各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮することを行えない。 |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| Teaching Method                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| Outline                                                                                                                             | 現在の工業製品には電子回路が多く組込まれるとともに、生産ラインにおいても、ロボット技術や画像処理技術等が活用されている。このため、機械技術者にも電子工学的な知識と制御技術の修得が必要となっている。本実験ではこのような観点から、電気・電子工学、ロボットおよび画像処理に関する基礎実験を行う。本授業は進学と就職に関連する。                                                                                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| Style                                                                                                                               | 1. 主要分野に関連する実験[実験の計画・遂行能力と結果の考察能力の養成(1)]<br>4班に分かれてローテーションする。授業計画ではある班の例を示す。<br>・画像処理技術：2値化処理, 特徴抽出, 対象物識別<br>・機械制御のプログラミング技術：パソコンによるI/O制御<br>・組込み制御技術：マイコンによる機械制御<br>・風洞実験装置による各種センサの活用, 水力実験装置における各種センサの活用<br>2.得られた結果の解析・考察[実験の計画・遂行能力と結果の考察能力の養成(2)]<br>3. 実験計画[実験の計画・遂行能力と結果の考察能力の養成(3)] |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| Notice                                                                                                                              | 工学実験は座学で学ぶ物理現象の数少ない体験学習の機会である。積極的に参加して、得られた結果について独自の考察を加えてほしい。質問がある場合には、放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問にすること。事前に実験のテキストに目を通し、疑問点を明確にしておく。実験内容を理解する。理解できない点は適宜質問する。実験を行ったその日の内に、関連する課題、考察、データ整理をし、感想を書く。分からない部分については図書館等で調べ、早めにレポートを仕上げる。                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
| Course Plan                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |                                                                     |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | Theme                                        | Goals                                                               |                                          |      |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                   | 3rd Quarter                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1st  | 画像処理技術 1                                     | 2 値化処理, 特徴抽出, 対象物識別を理解し活用できる。                                       |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2nd  | 画像処理技術 2                                     | 2 値化処理, 特徴抽出, 対象物識別を理解し活用できる。                                       |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3rd  | 画像処理技術 3                                     | 2 値化処理, 特徴抽出, 対象物識別を理解し活用できる。                                       |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4th  | 画像処理技術 4                                     | 2 値化処理, 特徴抽出, 対象物識別を理解し活用できる。                                       |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5th  | 機械制御のプログラミング技術 1                             | パソコンによるI/O制御を理解し活用できる。                                              |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6th  | 機械制御のプログラミング技術 2                             | パソコンによるI/O制御を理解し活用できる。                                              |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7th  | 機械制御のプログラミング技術 3                             | パソコンによるI/O制御を理解し活用できる。                                              |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8th  | 機械制御のプログラミング技術 4                             | パソコンによるI/O制御を理解し活用できる。                                              |                                          |      |
|                                                                                                                                     | 4th Quarter                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9th  | 組込み制御技術 1                                    | マイコンによる機械制御を理解し活用できる。                                               |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10th | 組込み制御技術 2                                    | 周波数発生回路によるSTMの駆動, 周波数発生回路, 電子ブロックを使用した電子回路, 数字マイコンによる機械制御を理解し活用できる。 |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11th | 組込み制御技術 3                                    | 周波数発生回路によるSTMの駆動, 周波数発生回路, 電子ブロックを使用した電子回路, 数字マイコンによる機械制御を理解し活用できる。 |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12th | 組込み制御技術 4                                    | マイコンによる機械制御を理解し活用できる。                                               |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13th | 流体関連計測 1                                     | 風洞実験装置における圧力センサによる速度分布の計測を理解し活用できる。                                 |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14th | 流体関連計測 2                                     | 風洞実験装置におけるフォースセンサによる揚力と抗力を理解し活用できる。                                 |                                          |      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15th | 流体関連計測 3                                     | 三角堰における水位センサによる流量計測を理解し活用できる。                                       |                                          |      |

|                                  |    |      |          |    |                                         |     |       |
|----------------------------------|----|------|----------|----|-----------------------------------------|-----|-------|
|                                  |    | 16th | 流体関連計測 4 |    | ベンチュリー管・オリフィスにおける圧力センサによる流量計測を理解し活用できる. |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |          |    |                                         |     |       |
|                                  | 試験 | 発表   | 相互評価     | 態度 | ポートフォリオ                                 | その他 | Total |
| Subtotal                         | 0  | 0    | 0        | 0  | 100                                     | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0    | 0        | 0  | 20                                      | 0   | 20    |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0        | 0  | 30                                      | 0   | 30    |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0    | 0        | 0  | 50                                      | 0   | 50    |

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |      |                                  |                  |                                   |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------|------------------|-----------------------------------|-------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                               | Year | 2017                             |                  | Course Title                      | 応用数学Ⅱ |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                | 0056                                                                                                                          |      |                                  | Course Category  | Specialized / Elective            |       |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                               | Lecture                                                                                                                       |      |                                  | Credits          | School Credit: 1                  |       |       |
| Department                                                                                                                                                                                                                                 | Mechanical Engineering                                                                                                        |      |                                  | Student Grade    | 4th                               |       |       |
| Term                                                                                                                                                                                                                                       | Second Semester                                                                                                               |      |                                  | Classes per Week | 2                                 |       |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                         | 高遠節夫他5名「新応用数学」 （大日本図書）                                                                                                        |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                 | Fukazawa Kenji                                                                                                                |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| 1. ラプラス変換を用いて微分方程式が解ける<br>2. たたみこみのラプラス変換が計算できる。<br>3. ラプラス変換を用いて積分方程式が解ける<br>4. 簡単な関数のフーリエ級数の計算ができる<br>5. 収束定理の説明ができる。<br>6. 簡単な関数の複素形フーリエ級数の計算ができる。<br>7. 簡単な関数のフーリエ変換の計算ができる。<br>8. たたみこみのフーリエ変換の計算ができる。<br>9. フーリエ変換を応用して簡単な偏微分方程式が解ける |                                                                                                                               |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |      |                                  |                  |                                   |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                  |      | 標準的な到達レベルの目安                     |                  | 未到達レベルの目安                         |       |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                      | ラプラス変換を用いて微分方程式の解を求める計算が適切にできる                                                                                                |      | ラプラス変換を用いて微分方程式の解を求める計算ができる      |                  | ラプラス変換を用いて微分方程式の解を求める計算ができない      |       |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                      | 簡単な関数のフーリエ級数を求める計算が適切にできる                                                                                                     |      | 簡単な関数のフーリエ級数を求める計算ができる           |                  | 簡単な関数のフーリエ級数を求める計算ができない           |       |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                      | フーリエ変換を応用して簡単な偏微分方程式の解を求める計算が適切にできる                                                                                           |      | フーリエ変換を応用して簡単な偏微分方程式の解を求める計算ができる |                  | フーリエ変換を応用して簡単な偏微分方程式の解を求める計算ができない |       |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                               |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                    | ラプラス変換・フーリエ級数・フーリエ変換についてその基本的な考え方を理解させ、合わせてそれらの基礎的な計算方法に習熟させることを目的とする。さらに、時間があれば工学への応用にも触れ、道具として活用できるように配慮する。本授業は学力の向上に必要である。 |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| Style                                                                                                                                                                                                                                      | 例題を解きながら講義を進めていき、適宜演習を行う。                                                                                                     |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                     | わからないこと・疑問点などがあつたら、遠慮なく質問すること。わからないことをそのままにしておくと、先に進むにつれてますますわからなくなるので、早いうちに質問するように心がけること。                                    |      |                                  |                  |                                   |       |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                               |      |                                  |                  |                                   |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |      | Theme                            |                  | Goals                             |       |       |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                                                                                          | 3rd Quarter                                                                                                                   | 1st  | ラプラス変換の応用                        |                  | ラプラス変換の微分方程式への応用                  |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 2nd  | ラプラス変換の応用                        |                  | たたみこみのラプラス変換と積分方程式への応用            |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 3rd  | ラプラス変換の応用                        |                  | 線形システムの伝達関数                       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 4th  | フーリエ級数の基礎                        |                  | 周期 2πの関数のフーリエ級数の計算                |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 5th  | フーリエ級数の基礎                        |                  | 一般の周期関数のフーリエ級数の計算                 |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 6th  | フーリエ級数の基礎                        |                  | フーリエ余弦級数とフーリエ正弦級数                 |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 7th  | 中間試験                             |                  |                                   |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 8th  | 答案返却・解答説明 フーリエ級数の基礎              |                  | 収束定理と級数の和の公式                      |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 4th Quarter                                                                                                                   | 9th  | フーリエ級数の基礎                        |                  | 複素フーリエ級数                          |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 10th | フーリエ級数の応用                        |                  | フーリエ級数の偏微分方程式への応用                 |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 11th | フーリエ変換の基礎                        |                  | フーリエ変換の定義とフーリエの積分定理               |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 12th | フーリエ変換の基礎                        |                  | フーリエ余弦変換とフーリエ正弦変換                 |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 13th | フーリエ変換の基礎                        |                  | フーリエ変換の性質とたたみこみのフーリエ変換            |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 14th | フーリエ変換の応用                        |                  | スペクトルへの応用                         |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 15th | 期末試験                             |                  |                                   |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               | 16th | 答案返却・解答説明                        |                  |                                   |       |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                               |      |                                  |                  |                                   |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 試験                                                                                                                            | 発表   | 相互評価                             | 態度               | ポートフォリオ                           | その他   | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                                                   | 80                                                                                                                            | 0    | 0                                | 0                | 20                                | 0     | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                                      | 0                                                                                                                             | 0    | 0                                | 0                | 0                                 | 0     | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                                      | 80                                                                                                                            | 0    | 0                                | 0                | 20                                | 0     | 100   |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                                             | 0    | 0                                | 0                | 0                                 | 0     | 0     |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Kure College                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Year                   | 2017                                           |                  | Course Title                                                                             | 校外実習 |
| Course Information                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
| Course Code                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0057                   |                                                | Course Category  | Specialized / Elective                                                                   |      |
| Class Format                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Lecture                |                                                | Credits          | School Credit: 1                                                                         |      |
| Department                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mechanical Engineering |                                                | Student Grade    | 4th                                                                                      |      |
| Term                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Intensive              |                                                | Classes per Week |                                                                                          |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | なし                     |                                                |                  |                                                                                          |      |
| Instructor                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Iwamoto Hidehisa       |                                                |                  |                                                                                          |      |
| Course Objectives                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
| 1. 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。<br>2. 派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。<br>3. 校外実習の報告書の作成・提出、発表の準備および校外実習報告会での発表と質疑応答ができること。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
| Rubric                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
|                                                                                                                                                         | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        | 標準的な到達レベルの目安                                   |                  | 未到達レベルの目安                                                                                |      |
| 評価項目1                                                                                                                                                   | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力をより良く身につけること。                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。    |                  | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけることができない。                                         |      |
| 評価項目2                                                                                                                                                   | 派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方をより良く身に付けること。                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        | 派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。  |                  | 派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けることができない。                                       |      |
| 評価項目3                                                                                                                                                   | 校外実習の報告書の作成・提出、発表の準備および校外実習報告会での発表と質疑応答がより良くできること。                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | 校外実習の報告書の作成・提出、発表の準備および校外実習報告会での発表と質疑応答ができること。 |                  | 校外実習の報告書の作成・提出、発表の準備および校外実習報告会での発表と質疑応答ができない。                                            |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
| Teaching Method                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
| Outline                                                                                                                                                 | 校外実習は、企業等の現場の実状に触れることにより、技術に対する社会の要請を知るとともに学問の意義を認識すること、学問と生産の関連を体験することにより、自己能力を開発する基礎を養うことおよび技術者としての問題意識を養い卒業研究における自立性を高めることを目的としている。多くの受入れ企業では、学内では見られない最新鋭の機械や設備を使用した教育メニューにより実習を行っており、エンジニアとしての自覚や工学的センスを養成するのに寄与している。本セミナーは、就職に関連する。                                                                          |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
| Style                                                                                                                                                   | 夏季休業中に、夏季実習を実施している企業において実習を体験する。（原則として2週間） 夏季実習終了後に報告書の提出及び報告会での発表を義務づける。                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
| Notice                                                                                                                                                  | 学校外であるので、全て自分の責任で処理をする必要がある。一社会人である自覚を持って、行動することが求められている。学生だからという甘えは許されないことを十分に自覚する必要がある。質問等が生じた場合には派遣機関の担当者に直ぐに聞くこと。分からないことはそのときに解決することが大切である。派遣先が決まったら、さらに派遣予定機関の業務内容を十分に調べておくこと。派遣期間中は次の日にやることを下調べをしておくこと。派遣機関において指示された業務に早く慣れ、実習目標を達成するよう努力すること。毎日の業務終了後に反省と次の日の復習及び目標を考えておくこと。校外実習終了後は出来るだけ早い時期に報告書をまとめておくこと。 |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
| Course Plan                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                |                  |                                                                                          |      |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | Theme                                          |                  | Goals                                                                                    |      |
| 1st Semester                                                                                                                                            | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1st                    | 実習受け入れ機関の選定<br>申し込み（4月～7月）                     |                  | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。 |      |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2nd                    | 実習受け入れ機関に学生派遣<br>夏季休業中（8月～9月）                  |                  | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。 |      |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3rd                    | "                                              |                  | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。 |      |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4th                    | "                                              |                  | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。 |      |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5th                    | "                                              |                  | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。 |      |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6th                    | "                                              |                  | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。 |      |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7th                    | "                                              |                  | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。 |      |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8th                    | "                                              |                  | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。 |      |

[illegible]

|  |  |      |                          |                                                                                          |
|--|--|------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 14th | ”                        | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。 |
|  |  | 15th | ”                        | 企業等の現場を経験し、技術者としての問題意識を芽生えさせ、問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で、社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。 |
|  |  | 16th | 校外実習報告書の提出<br>実習報告会（10月） | 校外実習の報告書の作成・提出、発表の準備および校外実習報告会での発表と質疑応答ができること。                                           |

| Evaluation Method and Weight (%) |          |       |        |       |
|----------------------------------|----------|-------|--------|-------|
|                                  | 派遣先機関の評価 | 報告書評価 | 発表態度評価 | Total |
| Subtotal                         | 50       | 25    | 25     | 100   |
| 基礎的能力                            | 0        | 0     | 0      | 0     |
| 専門的能力                            | 50       | 25    | 25     | 100   |
| 分野横断的能力                          | 0        | 0     | 0      | 0     |

|                                                                                                              |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|-----------------------------------------------|------------------|-------|
| Kure College                                                                                                 |             | Year                                                                                                                                       | 2017         |                     | Course Title                                  | 哲学               |       |
| Course Information                                                                                           |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
| Course Code                                                                                                  |             | 0042                                                                                                                                       |              | Course Category     |                                               | General / 選択必修   |       |
| Class Format                                                                                                 |             | Lecture                                                                                                                                    |              | Credits             |                                               | School Credit: 1 |       |
| Department                                                                                                   |             | Mechanical Engineering                                                                                                                     |              | Student Grade       |                                               | 5th              |       |
| Term                                                                                                         |             | Second Semester                                                                                                                            |              | Classes per Week    |                                               | 2                |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                           |             | なし                                                                                                                                         |              |                     |                                               |                  |       |
| Instructor                                                                                                   |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
| Course Objectives                                                                                            |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
| 1. 哲学の基本的な問題の理解<br>2. 哲学の応用的な問題の理解<br>3. 「知る」「為す」「信じる」ということについての問題に挑戦することを通じた、「哲学する」ことの実践<br>4. 表現能力と共感能力の涵養 |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
| Rubric                                                                                                       |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
|                                                                                                              |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                               |              | 標準的な到達レベルの目安        |                                               | 未到達レベルの目安        |       |
| 評価項目1                                                                                                        |             | 哲学の応用的な問題が理解できる                                                                                                                            |              | 哲学の基本的な問題が理解できる     |                                               | 哲学の基本的な問題が理解できない |       |
| 評価項目2                                                                                                        |             | 「哲学する」ことの実践ができる                                                                                                                            |              | 「哲学する」ことの実践がある程度できる |                                               | 「哲学する」ことの実践ができない |       |
| 評価項目3                                                                                                        |             | 表現能力と共感能力を養える                                                                                                                              |              | 表現能力と共感能力をある程度養える   |                                               | 表現能力と共感能力を養えない   |       |
| Assigned Department Objectives                                                                               |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                   |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
| Teaching Method                                                                                              |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
| Outline                                                                                                      |             | 哲学者の思想を学ぶことを通じて、哲学の基礎概念を学ぶとともに、「哲学的に考える」姿勢を学ぶ。他者と共生する上で必要な己の表現能力および共感能力を養う                                                                 |              |                     |                                               |                  |       |
| Style                                                                                                        |             | 講義（適宜資料を配布する）                                                                                                                              |              |                     |                                               |                  |       |
| Notice                                                                                                       |             | 哲学は、誰から「教わる」ものでもなく、自ら「考える」ことによって学ぶ学問です。ただ知識を詰め込むのではなく、自ら考えて学ぶ過程そのものが哲学なのです。時には周りの人と相談しながら、授業中に挙げられた問題について考えてみてください。皆さんが積極的に「哲学する」ことを期待します。 |              |                     |                                               |                  |       |
| Course Plan                                                                                                  |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
|                                                                                                              |             |                                                                                                                                            | Theme        |                     | Goals                                         |                  |       |
| 2nd Semester<br>r                                                                                            | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                                        | 哲学とは何か（1）    |                     | 哲学を学ぶ意味を理解する                                  |                  |       |
|                                                                                                              |             | 2nd                                                                                                                                        | 哲学とは何か（2）    |                     | 私たちの生活における哲学的思考の重要性を理解する                      |                  |       |
|                                                                                                              |             | 3rd                                                                                                                                        | 私は何を知りうるか（1） |                     | ソクラテスの「無知の知」を理解する                             |                  |       |
|                                                                                                              |             | 4th                                                                                                                                        | 私は何を知りうるか（2） |                     | デカルトの「方法的懐疑」を理解する                             |                  |       |
|                                                                                                              |             | 5th                                                                                                                                        | 私は何を知りうるか（3） |                     | ヒュームの認識論を理解する                                 |                  |       |
|                                                                                                              |             | 6th                                                                                                                                        | 私は何を知りうるか（4） |                     | カントの認識論を理解する                                  |                  |       |
|                                                                                                              |             | 7th                                                                                                                                        | 中間試験         |                     |                                               |                  |       |
|                                                                                                              |             | 8th                                                                                                                                        | 私は何をなすべきか（1） |                     | カントの道徳哲学を理解する                                 |                  |       |
|                                                                                                              | 4th Quarter | 9th                                                                                                                                        | 私は何をなすべきか（2） |                     | 功利主義の思想を理解する                                  |                  |       |
|                                                                                                              |             | 10th                                                                                                                                       | 私は何をなすべきか（3） |                     | アリストテレスの徳論を理解する                               |                  |       |
|                                                                                                              |             | 11th                                                                                                                                       | 私は何を望みうるか（1） |                     | パスカルの「賭け」の考えを理解する                             |                  |       |
|                                                                                                              |             | 12th                                                                                                                                       | 私は何を望みうるか（2） |                     | われわれの日常的な態度としての「信じる」態度を理解する                   |                  |       |
|                                                                                                              |             | 13th                                                                                                                                       | 私は何を望みうるか（3） |                     | 和辻哲郎の信頼論を理解する                                 |                  |       |
|                                                                                                              |             | 14th                                                                                                                                       | 人間とは何か       |                     | これまでの学習をもとにして「人間とは何か」という問いに挑戦し、自らの考えを持つことができる |                  |       |
|                                                                                                              |             | 15th                                                                                                                                       | 期末試験         |                     |                                               |                  |       |
|                                                                                                              |             | 16th                                                                                                                                       | 答案返却・解答説明    |                     |                                               |                  |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                             |             |                                                                                                                                            |              |                     |                                               |                  |       |
|                                                                                                              | 試験          | 発表                                                                                                                                         | 相互評価         | 態度                  | ポートフォリオ                                       | その他              | Total |
| Subtotal                                                                                                     | 100         | 0                                                                                                                                          | 0            | 0                   | 0                                             | 0                | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                        | 100         | 0                                                                                                                                          | 0            | 0                   | 0                                             | 0                | 100   |
| 専門的能力                                                                                                        | 0           | 0                                                                                                                                          | 0            | 0                   | 0                                             | 0                | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                      | 0           | 0                                                                                                                                          | 0            | 0                   | 0                                             | 0                | 0     |

|                                                                          |             |                                                                                                                                           |                   |                        |                          |                         |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|-------|
| Kure College                                                             |             | Year                                                                                                                                      | 2017              |                        | Course Title             | ライフサイエンス・アースサイエンスA      |       |
| Course Information                                                       |             |                                                                                                                                           |                   |                        |                          |                         |       |
| Course Code                                                              |             | 0043                                                                                                                                      |                   | Course Category        |                          | General / 選択必修          |       |
| Class Format                                                             |             | Lecture                                                                                                                                   |                   | Credits                |                          | School Credit: 1        |       |
| Department                                                               |             | Mechanical Engineering                                                                                                                    |                   | Student Grade          |                          | 5th                     |       |
| Term                                                                     |             | First Semester                                                                                                                            |                   | Classes per Week       |                          | 2                       |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                       |             | 芦田嘉之著「カラー図解でわかる高校生物超入門」(SBクリエイティブ), 西村祐二郎・杉山直監修「四訂版 スクエア最新図説地学」(第一学習社)                                                                    |                   |                        |                          |                         |       |
| Instructor                                                               |             | Ashida Yoshiyuki                                                                                                                          |                   |                        |                          |                         |       |
| Course Objectives                                                        |             |                                                                                                                                           |                   |                        |                          |                         |       |
| 1 地球環境と生命科学の基礎<br>2 地球の歴史と生物進化の基礎<br>3 生態系と地球環境の理解<br>4 現代社会における生物と地学の理解 |             |                                                                                                                                           |                   |                        |                          |                         |       |
| Rubric                                                                   |             |                                                                                                                                           |                   |                        |                          |                         |       |
|                                                                          |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                              |                   | 標準的な到達レベルの目安           |                          | 未到達レベルの目安               |       |
| 評価項目1                                                                    |             | 地球環境と生命科学の基礎について詳細に理解できる                                                                                                                  |                   | 地球環境と生命科学の基礎について理解できる  |                          | 地球環境と生命科学の基礎について理解できない  |       |
| 評価項目2                                                                    |             | 地球の歴史と生物進化の基礎について詳細に理解できる                                                                                                                 |                   | 地球の歴史と生物進化の基礎について理解できる |                          | 地球の歴史と生物進化の基礎について理解できない |       |
| 評価項目3                                                                    |             | 生態系と地球環境を詳細に理解できる                                                                                                                         |                   | 生態系と地球環境の理解ができる        |                          | 生態系と地球環境の理解ができない        |       |
| 評価項目4                                                                    |             | 現代社会における生物と地学を詳細に理解できる                                                                                                                    |                   | 現代社会における生物と地学の理解ができる   |                          | 現代社会における生物と地学の理解ができない   |       |
| Assigned Department Objectives                                           |             |                                                                                                                                           |                   |                        |                          |                         |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                               |             |                                                                                                                                           |                   |                        |                          |                         |       |
| Teaching Method                                                          |             |                                                                                                                                           |                   |                        |                          |                         |       |
| Outline                                                                  |             | ライフサイエンス・アースサイエンスでは、生物を中心とした地球環境を理解し、人間と自然との関係を統合的に考える力を養うことを目標とする。これらの知識を得る過程で、科学的な考え方や人間社会を快適にする技術への応用について考え、自らの専門分野に関係する課題に対処できるようにする。 |                   |                        |                          |                         |       |
| Style                                                                    |             | PowerPointを使った講義中心。課題は配付した課題用ノートで毎回提出。                                                                                                    |                   |                        |                          |                         |       |
| Notice                                                                   |             | 担当教員は非常勤講師のため、授業の前後しかいない。質問等は電子メールで受け付ける。事前に連絡してから研究室へ来てもらってもよい(広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻生物化学研究室)。私設図書室(蔵書1.4万冊超)も歓迎。                        |                   |                        |                          |                         |       |
| Course Plan                                                              |             |                                                                                                                                           |                   |                        |                          |                         |       |
|                                                                          |             |                                                                                                                                           | Theme             |                        | Goals                    |                         |       |
| 1st Semester                                                             | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                       | 授業計画と授業概要 宇宙と地球   |                        | 4 6 億年規模で地球環境と生物多様性を考える  |                         |       |
|                                                                          |             | 2nd                                                                                                                                       | 生物の共通性と多様性の基礎     |                        | DNA、タンパク質、細胞、代謝、自己複製     |                         |       |
|                                                                          |             | 3rd                                                                                                                                       | 生命の起源と生物進化        |                        | 種とは何か 化学進化 遺伝子頻度の変化 自然選択 |                         |       |
|                                                                          |             | 4th                                                                                                                                       | 地球の歴史 プレートテクトニクス  |                        | 地球の起原と地球の構造 プルームテクトニクス   |                         |       |
|                                                                          |             | 5th                                                                                                                                       | 火山と地震の理解          |                        | マグマの生成と断層                |                         |       |
|                                                                          |             | 6th                                                                                                                                       | 地球4 6 億年の歴史 課題解説  |                        | 地球上で多様な生物がどのようにして生じたのか?  |                         |       |
|                                                                          |             | 7th                                                                                                                                       | 中間試験              |                        |                          |                         |       |
|                                                                          |             | 8th                                                                                                                                       | 答案返却・解答説明 システム論   |                        | システム(系)とは何だろうか?          |                         |       |
|                                                                          | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                       | 生態系とバイオーム         |                        | システムとしての生態系とバイオーム        |                         |       |
|                                                                          |             | 10th                                                                                                                                      | 生物圏の物質の循環とエネルギー収支 |                        | 地球のエネルギー収支               |                         |       |
|                                                                          |             | 11th                                                                                                                                      | 大気圏と海洋圏の理解        |                        | 地球システムで気象と気候を考える         |                         |       |
|                                                                          |             | 12th                                                                                                                                      | 地球温暖化問題とは何か       |                        | 地球温暖化は何が問題なのか?           |                         |       |
|                                                                          |             | 13th                                                                                                                                      | ヒトのシステム           |                        | 科学的に考えると?                |                         |       |
|                                                                          |             | 14th                                                                                                                                      | 全体のまとめと課題解説       |                        | バイオテクノロジー、生命科学と医療、食料     |                         |       |
|                                                                          |             | 15th                                                                                                                                      | 期末試験              |                        |                          |                         |       |
|                                                                          |             | 16th                                                                                                                                      | 答案返却・解答説明         |                        |                          |                         |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                         |             |                                                                                                                                           |                   |                        |                          |                         |       |
|                                                                          | 試験          | 発表                                                                                                                                        | 相互評価              | 態度                     | ポートフォリオ                  | その他                     | Total |
| Subtotal                                                                 | 80          | 0                                                                                                                                         | 0                 | 0                      | 20                       | 0                       | 100   |
| 基礎的能力                                                                    | 80          | 0                                                                                                                                         | 0                 | 0                      | 20                       | 0                       | 100   |
| 専門的能力                                                                    | 0           | 0                                                                                                                                         | 0                 | 0                      | 0                        | 0                       | 0     |
| 分野横断的能力                                                                  | 0           | 0                                                                                                                                         | 0                 | 0                      | 0                        | 0                       | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    | Year | 2017                    |                  | Course Title                                                       | 保健・体育 |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                            | 0044                                                                                                                                                               |      |                         | Course Category  | General / 選択必修                                                     |       |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                           | Lecture                                                                                                                                                            |      |                         | Credits          | School Credit: 1                                                   |       |       |
| Department                                                                                                                                                                                                             | Mechanical Engineering                                                                                                                                             |      |                         | Student Grade    | 5th                                                                |       |       |
| Term                                                                                                                                                                                                                   | Second Semester                                                                                                                                                    |      |                         | Classes per Week | 2                                                                  |       |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                     | なし                                                                                                                                                                 |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                             | Maruyama Keishi                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| 1. 自分の体力レベルを把握できる。<br>2. ゴルフを行う上でのエチケットやマナーを理解できる。<br>3. ピッチングの基本的な打ち方ができる。<br>4. 方向・距離感覚を修得し、ある程度狙ったところに打つことができる。<br>5. バドミントンの基礎技能をゲームで生かすことができる。<br>6. バドミントン（ダブルス）の集団的技能をゲームで生かすことができる<br>7. バドミントンのゲームを企画・運営ができる。 |                                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                       |      | 標準的な到達レベルの目安            |                  | 未到達レベルの目安                                                          |       |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                  | 自分の体力レベルを適切に把握できる                                                                                                                                                  |      | 自分の体力レベルを把握できる          |                  | 自分の体力レベルを把握できない                                                    |       |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                  | ゴルフの技能を生かすことが適切にできる                                                                                                                                                |      | ゴルフの技能を生かすことができる        |                  | ゴルフの技能を生かすことができない                                                  |       |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                  | バドミントンの技能をゲームで生かすことが適切にできる                                                                                                                                         |      | バドミントンの技能をゲームで生かすことができる |                  | バドミントンの技能をゲームで生かすことができない                                           |       |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                                | 新体力テストの測定を実施し、自分の体力や運動能力を測定し、その結果、不足している能力を確かめ、運動能力を高める自己診断資料とする。生涯にわたってスポーツを親しむという観点からゴルフ、バドミントンを学習する。基本的な個人技能を高めるとともに、効果的な練習方法、エチケットマナー、ゲームの企画や運営方法、審判法などを理解させる。 |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| Style                                                                                                                                                                                                                  | 基礎技術の練習を行って、ゲームの戦術を学習する。                                                                                                                                           |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                                 | 学校指定の体操服及び体育館シューズを着用すること。体力づくり・練習方法等、クラブ活動に活用するとよい。授業だけでは運動不足なので、クラブ活動や自主的トレーニングを行うとよい。                                                                            |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |      | Theme                   |                  | Goals                                                              |       |       |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                                                           | 3rd Quarter                                                                                                                                                        | 1st  | 球技大会の種目                 |                  | 4. 球技大会種目の練習                                                       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 2nd  | 球技大会の種目                 |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 3rd  | バスケットボール                |                  | 5バスケットボール<br>バスケットボールの技術・ルール理解と審判法の説明<br>個人技能の修得<br>集団技能の修得<br>ゲーム |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 4th  | バスケットボール                |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 5th  | バスケットボール                |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 6th  | バスケットボール                |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 7th  | バスケットボール                |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 8th  | バスケットボール                |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        | 4th Quarter                                                                                                                                                        | 9th  | バスケットボール                |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 10th | バスケットボール                |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 11th | バスケットボール                |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 12th | バスケットボール                |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 13th | バスケットボール                |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 14th | バスケットボール・スキルテスト         |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 15th | バスケットボール・スキルテスト         |                  | 6. 持久走<br>長距離走の練習                                                  |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    | 16th | バスケットボール・スキルテスト         |                  |                                                                    |       |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                    |      |                         |                  |                                                                    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                        | 試験                                                                                                                                                                 | 発表   | 相互評価                    | 態度               | ポートフォリオ                                                            | その他   | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                               | 0                                                                                                                                                                  | 0    | 0                       | 60               | 40                                                                 | 0     | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                  | 0                                                                                                                                                                  | 0    | 0                       | 60               | 40                                                                 | 0     | 100   |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                  | 0                                                                                                                                                                  | 0    | 0                       | 0                | 0                                                                  | 0     | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                                | 0                                                                                                                                                                  | 0    | 0                       | 0                | 0                                                                  | 0     | 0     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Year                                                                                                                                                                           | 2017          |                                                                                  | Course Title     | インキュベーションワーク                                                                     |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | 0045                                                                                                                                                                           |               | Course Category                                                                  | General / 選択必修   |                                                                                  |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | Lecture                                                                                                                                                                        |               | Credits                                                                          | School Credit: 2 |                                                                                  |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                         |               | Student Grade                                                                    | 5th              |                                                                                  |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Year-round                                                                                                                                                                     |               | Classes per Week                                                                 | 2                |                                                                                  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 自作プリント等                                                                                                                                                                        |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Hayashi Kazuhiko                                                                                                                                                               |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| 1. 1年生においては、高専で学ぶ専門科目の概要を把握し、確固とした目標を持ち、技術者像を明確にイメージする。<br>2. コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について、2年生においては認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては活用することができる。<br>3. 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、2年生においてはその必要性を認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては必要に応じて発揮できる。<br>4. 創成能力やエンジニアリングデザイン能力を2年生においては認識し、3年生においては理解し、4,5年生においては活用することができる。 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                   |               | 標準的な到達レベルの目安                                                                     |                  | 未到達レベルの目安                                                                        |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用が適切にできる                                                                                                                   |               | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用ができる。                       |                  | コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力について認識、理解、活用ができない                       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用が適切にできる                                                                                             |               | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用ができる  |                  | 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観（独創性の尊重、公共心）、未来志向性、キャリアデザイン力について、認識、理解、活用ができない |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 創生能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用が適切にできる                                                                                                                                                |               | 創生能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用ができる                                                     |                  | 創生能力やエンジニアリング能力を認識、理解、活用ができない                                                    |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 学生がプロジェクトテーマを設定し、メンバーを募集して、組織を立ち上げ、活動計画を立案して、実行できるようにすることを目標とする。学年及び学科の異なる学生同士でチームを組んで、技術者が備えるべき分野横断的な能力を養う。                                                                   |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | 演習、実習、グループワーク、講義                                                                                                                                                               |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 在学期間中に同じテーマは最長で2年間まで選択できますが、可能な限り多くのテーマに取り組む方が学習効果が上がります。また、テーマによっては1回だけ選択できるテーマもありますので、担当教員に確認して下さい。テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。（※）テーマによっては、中間試験および期末試験および学年末試験を行う。 |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                |               |                                                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                | Theme         | Goals                                                                            |                  |                                                                                  |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                            | ガイダンス         | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 2nd                                                                                                                                                                            | 全体ワークショップ     | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 3rd                                                                                                                                                                            | 全体ワークショップ     | 全体ワークによって、主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 4th                                                                                                                                                                            | チーム編成、個別ガイダンス | 各テーマごとに分かれて、課題設定と課題解決プロセスを理解する。                                                  |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 5th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 6th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 7th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 8th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 調査活動において課題を設定し、課題解決について立案し、実行計画を立てる。                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                            | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 10th                                                                                                                                                                           | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 11th                                                                                                                                                                           | 調査活動・実践活動／講習  | 課題解決のために、計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い、計画と活動実績との差異を見つけるなど、検討活動を行う。また、必要に応じて外部評価を受ける。 |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 12th                                                                                                                                                                           | 発表準備          | 発表準備                                                                             |                  |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 13th                                                                                                                                                                           | 発表会           | 発表                                                                               |                  |                                                                                  |

|              |             |      |                      |                                                                                  |
|--------------|-------------|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 2nd Semester |             | 14th | レポート作成と活動内容の振り返り     | レポート作成：発表会后，活動成果としてレポートを作成する。                                                    |
|              |             | 15th | 期末試験（※）              |                                                                                  |
|              |             | 16th | レポート提出と後期の活動のための計画立案 | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              | 3rd Quarter | 1st  | 活動内容の目標の確認           | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 2nd  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 3rd  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 4th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 5th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 6th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 7th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 8th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              | 4th Quarter | 9th  | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 10th | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 11th | 調査活動・実践活動／講習         | 課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。 |
|              |             | 12th | 発表準備                 | 発表準備                                                                             |
|              |             | 13th | 発表会                  | 発表                                                                               |
|              |             | 14th | 振り返りとレポート作成          | レポート作成：後期は1年間の活動内容を総括してレポートを作成する。                                                |
|              |             | 15th | 学年末試験（※）             |                                                                                  |
|              |             | 16th | レポート提出               |                                                                                  |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 0  | 0  | 0    | 40 | 60      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 20 | 30      | 0   | 50    |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 20 | 30      | 0   | 50    |

|                                                                                         |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                           |                  |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Kure College                                                                            |             | Year                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2017                  |                                                           | Course Title     | 英語                            |
| Course Information                                                                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                           |                  |                               |
| Course Code                                                                             |             | 0046                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | Course Category                                           | General / 選択必修   |                               |
| Class Format                                                                            |             | Lecture                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       | Credits                                                   | School Credit: 2 |                               |
| Department                                                                              |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       | Student Grade                                             | 5th              |                               |
| Term                                                                                    |             | Year-round                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       | Classes per Week                                          | 2                |                               |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                      |             | 長尾和夫『しゃべって身につく英会話スキット・トレーニング160』（三修社）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                           |                  |                               |
| Instructor                                                                              |             | Tomimura Noritaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                                                           |                  |                               |
| Course Objectives                                                                       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                           |                  |                               |
| 1. テキストで扱われる英語表現を理解できること<br>2. 実際の、あるいは模擬的な状況に応じて学習した表現を使えること<br>3. 自分の考えや感情を英語で表現できること |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                           |                  |                               |
| Rubric                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                           |                  |                               |
|                                                                                         |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | 標準的な到達レベルの目安                                              |                  | 未到達レベルの目安                     |
| 評価項目1                                                                                   |             | テキストで扱われる英語表現を正確に理解できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       | テキストで扱われる英語表現を理解できる                                       |                  | テキストで扱われる英語表現を理解できない          |
| 評価項目2                                                                                   |             | 実際の、あるいは模擬的な状況に応じて学習した表現を適切に使える                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 実際の、あるいは模擬的な状況に応じて学習した表現を使える                              |                  | 実際の、あるいは模擬的な状況に応じて学習した表現を使えない |
| 評価項目3                                                                                   |             | 自分の考えや感情を英語で適切に表現できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 自分の考えや感情を英語で表現できる                                         |                  | 自分の考えや感情を英語で表現できない            |
| Assigned Department Objectives                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                           |                  |                               |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                              |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                           |                  |                               |
| Teaching Method                                                                         |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                           |                  |                               |
| Outline                                                                                 |             | これまでに学習した英語の文法、語彙等をアクティベートするため、演劇等のパフォーマンス活動を通して、社会の様々な場面で英語を用いる訓練を行う。本授業は就職と進学に関連し、コミュニケーション力を高めることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                           |                  |                               |
| Style                                                                                   |             | 演習を基本とする。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                           |                  |                               |
| Notice                                                                                  |             | 授業にはテキスト・辞書を必ず持参すること。学生諸君が英語を使う時間が多く取られるので、積極的に取り組み、疑問点は遠慮無く質問するよう期待する。<br><br>【カリキュラムの中での位置づけ】<br>1～4学年の英語関連科目で学んだ内容および技能を基礎に、さらに英語力を伸ばすための科目。<br>【先行して理解する必要のある科目】<br>コミュニケーション英語I, II, 英語表現I, II, 英語（4年選択科目）<br>【同時に学ぶ科目】<br>なし<br>【ESDとの関連（教育目標）】<br>(ESD1)<br>テキストの演習を通して、英語でのコミュニケーション能力を高めることで、他文化の人々と協力して行動するための素養を身につける。<br>【評価方法と基準】<br>JABEE合格基準：60%以上<br>前期中間試験17.5%+前期期末試験17.5%+後期中間試験17.5%+後期期末試験17.5%+小テスト30%=100%(100点)<br>60%以上を合格とする。 |                       |                                                           |                  |                               |
| Course Plan                                                                             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                           |                  |                               |
|                                                                                         |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Theme                 | Goals                                                     |                  |                               |
| 1st Semester                                                                            | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 概要説明                  |                                                           |                  |                               |
|                                                                                         |             | 2nd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | スキットトレーニング・パフォーマンス活動1 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |                  |                               |
|                                                                                         |             | 3rd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | スキットトレーニング・パフォーマンス活動2 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |                  |                               |
|                                                                                         |             | 4th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | スキットトレーニング・パフォーマンス活動3 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |                  |                               |
|                                                                                         |             | 5th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | スキットトレーニング・パフォーマンス活動4 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |                  |                               |
|                                                                                         |             | 6th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | スキットトレーニング・パフォーマンス活動5 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |                  |                               |
|                                                                                         |             | 7th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 中間試験                  |                                                           |                  |                               |
|                                                                                         |             | 8th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 答案返却・解答説明             |                                                           |                  |                               |
|                                                                                         | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | スキットトレーニング・パフォーマンス活動6 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |                  |                               |
|                                                                                         |             | 10th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | スキットトレーニング・パフォーマンス活動7 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |                  |                               |
|                                                                                         |             | 11th                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | スキットトレーニング・パフォーマンス活動8 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |                  |                               |

|              |             |      |                        |                                                           |
|--------------|-------------|------|------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 2nd Semester |             | 12th | スキットトレーニング・パフォーマンス活動9  | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 13th | スキットトレーニング・パフォーマンス活動10 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 14th | スキットトレーニング・パフォーマンス活動11 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 15th | 期末試験                   |                                                           |
|              |             | 16th | 答案返却・解答説明              |                                                           |
|              | 3rd Quarter | 1st  | スキットトレーニング・パフォーマンス活動12 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 2nd  | スキットトレーニング・パフォーマンス活動13 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 3rd  | スキットトレーニング・パフォーマンス活動14 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 4th  | スキットトレーニング・パフォーマンス活動15 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 5th  | スキットトレーニング・パフォーマンス活動16 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 6th  | スキットトレーニング・パフォーマンス活動17 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 7th  | スキットトレーニング・パフォーマンス活動18 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 8th  | 中間試験                   |                                                           |
|              | 4th Quarter | 9th  | スキットトレーニング・パフォーマンス活動19 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 10th | スキットトレーニング・パフォーマンス活動20 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 11th | スキットトレーニング・パフォーマンス活動21 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 12th | スキットトレーニング・パフォーマンス活動22 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 13th | スキットトレーニング・パフォーマンス活動23 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 14th | スキットトレーニング・パフォーマンス活動24 | テキスト各課の語彙・文法の理解<br>テキスト各課のスキットパフォーマンス<br>パフォーマンス活動による自己表現 |
|              |             | 15th | 学年末試験                  |                                                           |
|              |             | 16th | 答案返却・解答説明              |                                                           |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
| Subtotal | 70 | 0  | 0    | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 70 | 0  | 0    | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 専門的能力    | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力  | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              |                               |                             |                                     |                  |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|------|
| Kure College                                                                                                                                                                               |                                                                                              | Year                          | 2017                        |                                     | Course Title     | ドイツ語 |
| Course Information                                                                                                                                                                         |                                                                                              |                               |                             |                                     |                  |      |
| Course Code                                                                                                                                                                                | 0047                                                                                         |                               |                             | Course Category                     | General / 選択必修   |      |
| Class Format                                                                                                                                                                               | Lecture                                                                                      |                               |                             | Credits                             | School Credit: 2 |      |
| Department                                                                                                                                                                                 | Mechanical Engineering                                                                       |                               |                             | Student Grade                       | 5th              |      |
| Term                                                                                                                                                                                       | Year-round                                                                                   |                               |                             | Classes per Week                    | 2                |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                         | 齊藤公輔『どいちゅ』朝日出版社、2016年                                                                        |                               |                             |                                     |                  |      |
| Instructor                                                                                                                                                                                 | Nishitani Akiko                                                                              |                               |                             |                                     |                  |      |
| Course Objectives                                                                                                                                                                          |                                                                                              |                               |                             |                                     |                  |      |
| 1. 日常で使える会話を習得する。<br>2. 動詞、形容詞、前置詞を適切に使うことができる。<br>3. 辞書を使って簡単な文章を読み、作文することができない。<br>4. 辞書を使って簡単な文章を読み、作文することができる。<br>5. 動詞の三基本形を使いこなす。<br>6. 中級文法を覚える。<br>7. 辞書を使って簡単な読み物を読み、作文をすることができる。 |                                                                                              |                               |                             |                                     |                  |      |
| Rubric                                                                                                                                                                                     |                                                                                              |                               |                             |                                     |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 理想的な到達レベルの目安                  | 標準的な到達レベルの目安                | 未到達レベルの目安                           |                  |      |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                      |                                                                                              | 日常で使える会話を習得できる。               | 日常で使える会話がある程度習得できる。         | 日常で使える会話ができない。                      |                  |      |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                      |                                                                                              | 動詞、形容詞、前置詞を適切に使うことができる。       | 動詞、形容詞、前置詞を使うことができる。        | 動詞、形容詞、前置詞を使うことができない。               |                  |      |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                      |                                                                                              | 辞書を使って簡単な文章を読み、作文することが適切にできる。 | 辞書を使って簡単な文章を読み、作文をすることができる。 | 辞書を使うことができない。                       |                  |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                             |                                                                                              |                               |                             |                                     |                  |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                                                                 |                                                                                              |                               |                             |                                     |                  |      |
| Teaching Method                                                                                                                                                                            |                                                                                              |                               |                             |                                     |                  |      |
| Outline                                                                                                                                                                                    | 初級ドイツ語文法と簡単な日常会話を習得する。中級への架け橋となる文法事項についても学び、簡単な読み物が読めるようになる。またドイツあるいはヨーロッパの文化や歴史についても理解を深める。 |                               |                             |                                     |                  |      |
| Style                                                                                                                                                                                      | 教科書及び付属のCDを用いた講義と、ペアワーク。                                                                     |                               |                             |                                     |                  |      |
| Notice                                                                                                                                                                                     | 授業には毎回必ず辞書を持参すること。授業中でも授業後でも、質問があれば受け付けます。ペアワークへの積極的な参加を求めます。                                |                               |                             |                                     |                  |      |
| Course Plan                                                                                                                                                                                |                                                                                              |                               |                             |                                     |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              |                               | Theme                       | Goals                               |                  |      |
| 1st Semester                                                                                                                                                                               | 1st Quarter                                                                                  | 1st                           | 4年時の復習、Lektion 2-F          | 3・4格目的語の用法の復習                       |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 2nd                           | Lektion 3-A 会話              | 分離動詞の使い方が理解できる                      |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 3rd                           | Lektion 3-A 練習              | 場所を表す前置詞の使い方が理解できる                  |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 4th                           | Lektion 3-B 会話・練習           | 話法の助動詞 können を使った会話ができる            |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 5th                           | Lektion 3-E 会話              | 4格支配の前置詞の使い方が理解できる、Sieに対する命令形を作文できる |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 6th                           | Lektion 3-E 練習              | 道案内の会話ができる                          |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 7th                           | 中間試験                        |                                     |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 8th                           | 答案返却・解答説明                   |                                     |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            | 2nd Quarter                                                                                  | 9th                           | Lektion 3-F 会話・練習           | 話法の助動詞 wollen を使った会話ができる            |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 10th                          | Lektion 6-A 会話・練習           | 非人称の es、2格支配の前置詞の使い方が理解できる          |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 11th                          | Lektion 6-C 会話              | 話法の助動詞 müssen、再帰動詞・再帰代名詞の使い方が理解できる  |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 12th                          | Lektion 6-C 練習              | 興味のあることについて質問できる                    |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 13th                          | Lektion 6-D 会話              | 過去人称変化が理解できる                        |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 14th                          | Lektion 6-D 練習              | 過去時制を使った会話ができる                      |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 15th                          | 期末試験                        |                                     |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 16th                          | 答案返却・解答説明                   |                                     |                  |      |
| 2nd Semester                                                                                                                                                                               | 3rd Quarter                                                                                  | 1st                           | 前期の復習、Lektion 6-E           | 現在完了形（haben 支配）が理解できる               |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 2nd                           | Lektion 6-E 会話              | 現在完了形を使った会話ができる                     |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 3rd                           | Lektion 6-F 会話              | 現在完了形（sein 支配）が理解できる                |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 4th                           | Lektion 6-F 練習              | 昨日のことについて会話できる                      |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 5th                           | 現在完了形の復習                    | ドイツ語の時制の基礎が理解できる                    |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 6th                           | Lektion 5-A 会話              | 形容詞の語尾変化について理解できる、ドイツの祭りについて知識を深める  |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 7th                           | Lektion 5-A 練習              | 色についての会話ができる                        |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 8th                           | 中間試験                        |                                     |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            | 4th Quarter                                                                                  | 9th                           | 答案返却・解答説明                   |                                     |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 10th                          | Lektion 5-B 会話              | 比較級について理解できる                        |                  |      |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                              | 11th                          | Lektion 5-B 練習              | 比較級を使った会話ができる                       |                  |      |

|  |  |      |                |                               |
|--|--|------|----------------|-------------------------------|
|  |  | 12th | Lektion 5-D 会話 | 最上級について理解できる、ドイツの祭りについて知識を深める |
|  |  | 13th | Lektion 5-D 練習 | 最上級を使った会話ができる                 |
|  |  | 14th | まとめと復習         | 年中行事や暦についてドイツ語で紹介できる          |
|  |  | 15th | 期末試験           |                               |
|  |  | 16th | 答案返却・解答説明      |                               |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |    |      |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
|                                  | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 70 | 0  | 0    | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 70 | 0  | 0    | 0  | 30      | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                              |                                                                       |      |                                                     |                       |                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|-----|
| Kure College                                                                                                                                 |                                                                       | Year | 2017                                                |                       | Course Title                                         | 中国語 |
| Course Information                                                                                                                           |                                                                       |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| Course Code                                                                                                                                  | 0048                                                                  |      | Course Category                                     | General / 選択必修        |                                                      |     |
| Class Format                                                                                                                                 | Lecture                                                               |      | Credits                                             | School Credit: 2      |                                                      |     |
| Department                                                                                                                                   | Mechanical Engineering                                                |      | Student Grade                                       | 5th                   |                                                      |     |
| Term                                                                                                                                         | Year-round                                                            |      | Classes per Week                                    | 2                     |                                                      |     |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                           | 李志華・文南 著『友子の北京ライフ』 白帝社                                                |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| Instructor                                                                                                                                   | ,,,                                                                   |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| Course Objectives                                                                                                                            |                                                                       |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| 1. 4年生で、学習した日常会話を復習しながら、さらに応用表現を習得することで、会話の幅を広げます。<br>2. 中国のテレビ、番組や映画を通して、様々な話題を取り上げ、中国の社会や文化についての理解を深めます。<br>3. 練習問題を解きながら、中国語の読解力・聴力を高めます。 |                                                                       |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| Rubric                                                                                                                                       |                                                                       |      |                                                     |                       |                                                      |     |
|                                                                                                                                              | 理想的な到達レベルの目安                                                          |      | 標準的な到達レベルの目安                                        |                       | 未到達レベルの目安                                            |     |
| 評価項目1                                                                                                                                        | 4年生で、学習した日常会話を復習しながら、さらに応用表現を習得することで、会話の幅を広げることが適切にできる                |      | 4年生で、学習した日常会話を復習しながら、さらに応用表現を習得することで、会話の幅を広げることができる |                       | 4年生で、学習した日常会話を復習しながら、さらに応用表現を習得することで、会話の幅を広げることができない |     |
| 評価項目2                                                                                                                                        | 中国のテレビ、番組や映画を通して、様々な話題を取り上げ、中国の社会や文化についての理解を深めることができる                 |      | 中国のテレビ、番組や映画を通して、様々な話題を取り上げ、中国の社会や文化についての理解ができる     |                       | 中国のテレビ、番組や映画を通して、様々な話題を取り上げ、中国の社会や文化についての理解できない      |     |
| 評価項目3                                                                                                                                        | 練習問題を解きながら、中国語の読解力・聴力を高めることが適切にできる                                    |      | 練習問題を解きながら、中国語の読解力・聴力を高めることができる                     |                       | 練習問題を解きながら、中国語の読解力・聴力を高めることができない                     |     |
| Assigned Department Objectives                                                                                                               |                                                                       |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                   |                                                                       |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| Teaching Method                                                                                                                              |                                                                       |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| Outline                                                                                                                                      | この授業で、は、基礎となる中国語の文法・会話表現を復習しながら、より高度な表現を習得することで、ある程度の実力をつけることを目標にします。 |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| Style                                                                                                                                        | 発音方法、文型模倣練習法、模倣記憶返復法などを必要に合わせて応用する。                                   |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| Notice                                                                                                                                       | 試験前にまとめて勉強するのではなく、普段の授業を大切に、しっかり知識の基盤を築くことを期待する。                      |      |                                                     |                       |                                                      |     |
| Course Plan                                                                                                                                  |                                                                       |      |                                                     |                       |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       |      | Theme                                               | Goals                 |                                                      |     |
| 1st Semester                                                                                                                                 | 1st Quarter                                                           | 1st  | 第9課                                                 | 月、日、曜日の言い方、名詞述語文      |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 2nd  | 第9課                                                 | 経験を表す“過”              |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 3rd  | 第9課                                                 | 動作の状態の程度を表す“得”と“是～的”  |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 4th  | 第9課                                                 | 「聞く、書く、話す」と本文         |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 5th  | 第10課                                                | 時を表す語②と“快～了”          |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 6th  | 復習                                                  |                       |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 7th  | 中間試験                                                |                       |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 8th  | 第10課                                                | 動詞の重ね型と持続を表す          |                                                      |     |
|                                                                                                                                              | 2nd Quarter                                                           | 9th  | 第10課                                                | 「聞く、書く、話す」と本文         |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 10th | 第11課                                                | 助動詞“会”、“能”、“可以”       |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 11th | 第11課                                                | 2つ目的語をもつ動詞            |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 12th | 第11課                                                | 結果補語                  |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 13th | 第11課                                                | 「聞く、書く、話す」と本文         |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 14th | 復習                                                  |                       |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 15th | 期末試験                                                |                       |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 16th | 答案返却・解答説明                                           |                       |                                                      |     |
| 2nd Semester                                                                                                                                 | 3rd Quarter                                                           | 1st  | 第12課                                                | 可能補語“得”               |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 2nd  | 第12課                                                | 方向補語／助動詞“得”           |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 3rd  | 第12課                                                | 動詞（句）を目的語にとる動詞        |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 4th  | 第12課                                                | 「聞く、書く、話す」と本文         |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 5th  | 第13課                                                | 量詞／比較の表現“比”           |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 6th  | 復習                                                  |                       |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 7th  | 中間試験                                                |                       |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 8th  | 第13課                                                | 離合動詞／副詞“又～又～”         |                                                      |     |
|                                                                                                                                              | 4th Quarter                                                           | 9th  | 第13課                                                | 「聞く、書く、話す」と本文         |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 10th | 第14課                                                | “了”1+“了”2構文           |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 11th | 第14課                                                | 使役文                   |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 12th | 第14課                                                | 受身文型                  |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 13th | 第14課                                                | 「聞く、書く、話す」と本文 時刻などの表現 |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 14th | 復習                                                  |                       |                                                      |     |
|                                                                                                                                              |                                                                       | 15th | 学年末試験                                               |                       |                                                      |     |

|                                  |    |      |           |    |         |     |       |
|----------------------------------|----|------|-----------|----|---------|-----|-------|
|                                  |    | 16th | 答案返却・解答説明 |    |         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%) |    |      |           |    |         |     |       |
|                                  | 試験 | 課題   | 授業参加度     | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
| Subtotal                         | 80 | 10   | 10        | 0  | 0       | 0   | 100   |
| 基礎的能力                            | 80 | 10   | 10        | 0  | 0       | 0   | 100   |
| 専門的能力                            | 0  | 0    | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0    | 0         | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                     |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|------|-------|
| Kure College                        |                                                     | Year | 2017                              |                  | Course Title                      | ハングル |       |
| Course Information                  |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| Course Code                         | 0049                                                |      |                                   | Course Category  | General / 選択必修                    |      |       |
| Class Format                        | Lecture                                             |      |                                   | Credits          | School Credit: 2                  |      |       |
| Department                          | Mechanical Engineering                              |      |                                   | Student Grade    | 5th                               |      |       |
| Term                                | Year-round                                          |      |                                   | Classes per Week | 2                                 |      |       |
| Textbook and/or Teaching Materials  | 朴大王・李賛任(共著)『韓国語入門』白帝社、木内明著『基礎から学ぶ韓国語講座（初級）改訂版』国書刊行会 |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| Instructor                          | I Jonsu                                             |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| Course Objectives                   |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| 1. 動詞・形容詞等の活用ができる。<br>2. 簡単な作文ができる。 |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| Rubric                              |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
|                                     | 理想的な到達レベルの目安                                        |      | 標準的な到達レベルの目安                      |                  | 未到達レベルの目安                         |      |       |
| 評価項目1                               | 動詞・形容詞等の活用が適切にできる                                   |      | 動詞・形容詞等の活用ができる                    |                  | 動詞・形容詞等の活用ができない                   |      |       |
| 評価項目2                               | 簡単な作文が適切にできる                                        |      | 簡単な作文ができる                         |                  | 簡単な作文ができない                        |      |       |
| 評価項目3                               |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| Assigned Department Objectives      |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)          |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| Teaching Method                     |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| Outline                             | 1年間学習した者を対象にする。2年間の学習でハングル能力検定試験5級の合格程度の力をつける。      |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| Style                               | 講義を基本とする                                            |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| Notice                              | 欠席の場合は後日の授業に多大な支障が生じるため、欠席は絶対にしないこと。                |      |                                   |                  |                                   |      |       |
| Course Plan                         |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
|                                     |                                                     |      | Theme                             |                  | Goals                             |      |       |
| 1st Semester<br>r                   | 1st Quarter                                         | 1st  | 第1課～第3課の復習、第11課 いくらですか            |                  | ポイント1 変則                          |      |       |
|                                     |                                                     | 2nd  | 第4課・第5課の復習、第11課 いくらですか            |                  | ポイント2 漢数詞、活用練習、応用表現               |      |       |
|                                     |                                                     | 3rd  | 第6課・第7課の復習、第12課 明日は時間ありますか        |                  | ポイント1 勧誘表現                        |      |       |
|                                     |                                                     | 4th  | 第8課・第9課復習、第12課 明日は時間ありますか         |                  | ポイント2 固有数詞、活用練習、応用表現              |      |       |
|                                     |                                                     | 5th  | 第10課の復習・第13課 何歳ですか                |                  | ポイント1 疑問詞                         |      |       |
|                                     |                                                     | 6th  | 第13課 何歳ですか                        |                  | ポイント2 自己紹介、活用練習、応用表現、11課～13課のまとめ  |      |       |
|                                     |                                                     | 7th  | 中間試験                              |                  |                                   |      |       |
|                                     |                                                     | 8th  | 答案返却・解答説明・復習                      |                  |                                   |      |       |
|                                     | 2nd Quarter                                         | 9th  | 第14課 コンサートに行ったことがありますか            |                  | ポイント1 経験の表現                       |      |       |
|                                     |                                                     | 10th | 第14課 コンサートに行ったことがありますか            |                  | ポイント2 否定形、活用練習、応用表現               |      |       |
|                                     |                                                     | 11th | 第15課 どうやって行きますか                   |                  | ポイント1 仮定・条件の表現                    |      |       |
|                                     |                                                     | 12th | 第15課 どうやって行きますか                   |                  | ポイント2 助詞③、活用練習、応用表現               |      |       |
|                                     |                                                     | 13th | 第16課 2人前ください                      |                  | ポイント1 尊敬の表現                       |      |       |
|                                     |                                                     | 14th | 第16課 2人前ください                      |                  | ポイント2 理由の表現、活用練習、応用表現、14課～16課のまとめ |      |       |
|                                     |                                                     | 15th | 期末試験                              |                  |                                   |      |       |
|                                     |                                                     | 16th | 答案返却・解答説明                         |                  |                                   |      |       |
| 2nd Semester<br>r                   | 3rd Quarter                                         | 1st  | 第17課 トイレはどこですか                    |                  | ポイント1 位置名詞                        |      |       |
|                                     |                                                     | 2nd  | 第17課 トイレはどこですか                    |                  | ポイント2 企業名、活用練習、応用表現               |      |       |
|                                     |                                                     | 3rd  | まとめ                               |                  | 様々な発音の変化など                        |      |       |
|                                     |                                                     | 4th  | 『基礎から学ぶ韓国語講座（初級）改訂版』第1課 私は浅井ゆかりです |                  | 自己紹介                              |      |       |
|                                     |                                                     | 5th  | 第2課 出身はソウルですか                     |                  | 出身を聞く                             |      |       |
|                                     |                                                     | 6th  | 第3課 図書館ではありません                    |                  | 場所を聞く                             |      |       |
|                                     |                                                     | 7th  | 第4課 時間がありますか                      |                  | 時間の都合を聞く、1課～4課のまとめ                |      |       |
|                                     |                                                     | 8th  | 中間試験                              |                  |                                   |      |       |
|                                     | 4th Quarter                                         | 9th  | 答案返却・解答説明・復習                      |                  |                                   |      |       |
|                                     |                                                     | 10th | 第5課. ネットカフェでパソコンをします              |                  | します/しますか                          |      |       |
|                                     |                                                     | 11th | 第6課. 貿易会社で働いています                  |                  | もう一つの言い方の学習                       |      |       |
|                                     |                                                     | 12th | 第7課. 東大門市場に行きます                   |                  | 動詞の学習                             |      |       |
|                                     |                                                     | 13th | 第8課. しょっちゅうスーパーで買います              |                  | もう一つの言い方の用言の学習                    |      |       |
|                                     |                                                     | 14th | 復習                                |                  | 5課～8課のまとめ                         |      |       |
|                                     |                                                     | 15th | 学年末試験                             |                  |                                   |      |       |
|                                     |                                                     | 16th | 答案返却・解答説明                         |                  |                                   |      |       |
| Evaluation Method and Weight (%)    |                                                     |      |                                   |                  |                                   |      |       |
|                                     | 試験                                                  | 発表   | 相互評価                              | 態度               | ポートフォリオ                           | その他  | Total |
| Subtotal                            | 70                                                  | 0    | 0                                 | 0                | 30                                | 0    | 100   |

|         |    |   |   |   |    |   |     |
|---------|----|---|---|---|----|---|-----|
| 基礎的能力   | 70 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 100 |
| 專門的能力   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                     |                                     |                                         |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|------|
| Kure College                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Year | 2017                                |                                     | Course Title                            | 卒業研究 |
| Course Information                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                     |                                     |                                         |      |
| Course Code                                                                             | 0050                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                     | Course Category                     | Specialized / Compulsory                |      |
| Class Format                                                                            | Lecture                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                     | Credits                             | School Credit: 9                        |      |
| Department                                                                              | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                     | Student Grade                       | 5th                                     |      |
| Term                                                                                    | Year-round                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                     | Classes per Week                    | 9                                       |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                      | 各研究に関連した資料や配布プリント                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                     |                                     |                                         |      |
| Instructor                                                                              | Iwamoto Hidehisa,Nakasako Masakazu, ,Ogawa Shigeru,Nishizaka Tsuyoshi,Nomura Takahiro,Yamada Yuji,Uedera Tetsuya,Yoshikawa Yuki,Kuniyasu Yoshiko,Takata Kazutaka                                                                                                                  |      |                                     |                                     |                                         |      |
| Course Objectives                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                     |                                     |                                         |      |
| 1. 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。<br>2. データを解析・考察し, 卒業論文が書けること。<br>3. 発表や討議ができること。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                     |                                     |                                         |      |
| Rubric                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                     |                                     |                                         |      |
|                                                                                         | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | 標準的な到達レベルの目安                        |                                     | 未到達レベルの目安                               |      |
| 評価項目1                                                                                   | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究をより良く遂行できること。                                                                                                                                                                                                                                           |      | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                     | 各研究分野において自主的に継続して学習することができず, 研究を遂行できない。 |      |
| 評価項目2                                                                                   | データを解析・考察し, より良い卒業論文が書けること。                                                                                                                                                                                                                                                       |      | データを解析・考察し, 卒業論文が書けること。             |                                     | データを解析・考察できず, 卒業論文が書けない。                |      |
| 評価項目3                                                                                   | 発表や討議がより良くできること。                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | 発表や討議ができること。                        |                                     | 発表や討議ができない。                             |      |
| Assigned Department Objectives                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                     |                                     |                                         |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                     |                                     |                                         |      |
| Teaching Method                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                     |                                     |                                         |      |
| Outline                                                                                 | 卒業研究は, 高専で学んだ専門的知識や技術の集大成と考えており, 自主的な研究能力の育成, 研究方法・専門的知識の習得, 技術者としての開発・企画能力の向上を目的としている。また, 教員と学生の密接なふれあいによって人間形成を図ることも大切である。研究テーマとしては, 機械工学の各分野の学術的課題, 先端技術に関する課題, 地域産業に密着した課題などがある。本授業は, 就職および進学の両方に関連する。                                                                        |      |                                     |                                     |                                         |      |
| Style                                                                                   | 原則として2人1組で, 特定の研究テーマについて教員の指導を受けながら研究を進めていく。研究成果は卒業研究論文にまとめて報告するとともに, 卒業研究発表会において講演し, 質疑応答を行う。                                                                                                                                                                                    |      |                                     |                                     |                                         |      |
| Notice                                                                                  | 卒業研究は科目毎に学んだ知識を総合的に理解する貴重な科目である。したがって, 他の科目以上に自ら進んで積極的に取り組む必要がある。自ら取り組みれば大きな学習・教育効果が得られる。早く研究テーマに興味を持つよう心がける。興味湧けば自ずから楽しく研究できるようになる。指導教員と相談し, 渡された文献を読破し, 研究計画を立て, 研究を進める。質問等が生じた場合には指導教員と相談し, 解決すること。分からないことを持ち越すと研究が進まなくなる。その日にやった研究をノートに付け, 疑問点, 解決方法, 質問事項を整理し, 次の研究の準備をしておく。 |      |                                     |                                     |                                         |      |
| Course Plan                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                     |                                     |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | Theme                               | Goals                               |                                         |      |
| 1st Semester<br>r                                                                       | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1st  | 安全教育, 研究テーマ・指導教員の決定                 | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2nd  | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3rd  | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4th  | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5th  | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6th  | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7th  | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8th  | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9th  | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10th | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11th | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12th | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13th | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14th | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15th | 指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施         | 各研究分野において自主的に継続して学習しつつ, 研究を遂行できること。 |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16th |                                     |                                     |                                         |      |
| 2nd Semester<br>r                                                                       | 3rd Quarter                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1st  | 研究の継続                               | データを解析・考察し, 卒業論文が書けること。             |                                         |      |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2nd  | 研究の継続                               | データを解析・考察し, 卒業論文が書けること。             |                                         |      |

|  |                |      |                 |                        |
|--|----------------|------|-----------------|------------------------|
|  |                | 3rd  | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 4th  | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 5th  | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 6th  | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 7th  | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 8th  | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  | 4th<br>Quarter | 9th  | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 10th | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 11th | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 12th | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 13th | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 14th | 研究の継続           | データを解析・考察し，卒業論文が書けること。 |
|  |                | 15th | 卒業論文の提出と卒業研究発表会 | 発表や討議ができること。           |
|  |                | 16th |                 |                        |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 指導教員の総合<br>評価 | 指導教員以外の<br>論文完成度評価 | 指導教員以外の<br>卒研発表評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|---------------|--------------------|-------------------|----|---------|-----|-------|
| Subtotal | 50            | 25                 | 25                | 0  | 0       | 0   | 100   |
| 基礎的能力    | 0             | 0                  | 0                 | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力    | 50            | 25                 | 25                | 0  | 0       | 0   | 100   |
| 分野横断的能力  | 0             | 0                  | 0                 | 0  | 0       | 0   | 0     |

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|------------------|--------------------|------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                    |                                                                                                                                | Year | 2017                  |                  | Course Title       | 情報処理Ⅱ            |       |
| Course Information                                                                                                                              |                                                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
| Course Code                                                                                                                                     | 0051                                                                                                                           |      |                       | Course Category  | Specialized / 選択必修 |                  |       |
| Class Format                                                                                                                                    | Lecture                                                                                                                        |      |                       | Credits          | Academic Credit: 2 |                  |       |
| Department                                                                                                                                      | Mechanical Engineering                                                                                                         |      |                       | Student Grade    | 5th                |                  |       |
| Term                                                                                                                                            | First Semester                                                                                                                 |      |                       | Classes per Week | 2                  |                  |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                              | 内山 章夫 他 4 名 「学生のための C」 (東京電機大学出版局)                                                                                             |      |                       |                  |                    |                  |       |
| Instructor                                                                                                                                      | Yoshikawa Yuki                                                                                                                 |      |                       |                  |                    |                  |       |
| Course Objectives                                                                                                                               |                                                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
| 1. if 文による選択処理ができること.<br>2. for 文, while 文による反復処理ができること.<br>3. 配列を用いたデータ処理ができること.<br>4. 関数の作り方が分かること.<br>5. ポインタの使い方が分かること.<br>6. ファイル処理が分かること. |                                                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
| Rubric                                                                                                                                          |                                                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                   |      |                       | 標準的な到達レベルの目安     |                    | 未到達レベルの目安        |       |
| 評価項目1                                                                                                                                           | ユーザ関数について理解し, 的確に関数を使いながらCプログラムを作成できる                                                                                          |      |                       | ユーザ関数について理解できる   |                    | ユーザ関数について理解できない  |       |
| 評価項目2                                                                                                                                           | ファイル処理について理解し, 的確にファイル処理を使いながらCプログラムを作成できる                                                                                     |      |                       | ファイル処理について理解できる  |                    | ファイル処理について理解できない |       |
| 評価項目3                                                                                                                                           | ポインタについて理解し, 的確にポインタを使いながらCプログラムを作成できる                                                                                         |      |                       | ポインタについて理解できる    |                    | ポインタについて理解できない   |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                  |                                                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                                                                                                                      |                                                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
| Teaching Method                                                                                                                                 |                                                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
| Outline                                                                                                                                         | C言語を用いてプログラミングに必要な知識や技法を学ぶ. C言語を学ぶ上で必要なコンピュータの基礎知識を理解し, 演習を通じてC言語でプログラムが書けるようになることを目的とする. 本講義では, 就職後も必要となるプログラム能力を身につけることができる. |      |                       |                  |                    |                  |       |
| Style                                                                                                                                           | 講義および演習を基本とする. 必要に応じてレポート課題を出す.                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
| Notice                                                                                                                                          | 演習を行う科目であるため, 分からないことはその場で質問し, 理解すること.                                                                                         |      |                       |                  |                    |                  |       |
| Course Plan                                                                                                                                     |                                                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |      | Theme                 | Goals            |                    |                  |       |
| 1st Semester                                                                                                                                    | 1st Quarter                                                                                                                    | 1st  | if 文による選択処理           |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 2nd  | for 文, while 文による反復処理 |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 3rd  | 配列を用いたデータ処理           |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 4th  | 関数の作り方                |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 5th  | 関数の作り方                |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 6th  | 関数の作り方                |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 7th  | 中間試験                  |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 8th  | ポインタの使い方              |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 | 2nd Quarter                                                                                                                    | 9th  | ポインタの使い方              |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 10th | ファイル処理                |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 11th | ファイル処理                |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 12th | 総合課題                  |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 13th | 総合課題                  |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 14th | 総合課題<br>期末試験          |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 15th | 答案返却・解答説明             |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                | 16th |                       |                  |                    |                  |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                |                                                                                                                                |      |                       |                  |                    |                  |       |
|                                                                                                                                                 | 試験                                                                                                                             | 発表   | 相互評価                  | 態度               | ポートフォリオ            | その他              | Total |
| Subtotal                                                                                                                                        | 0                                                                                                                              | 0    | 0                     | 0                | 0                  | 0                | 0     |
| 基礎的能力                                                                                                                                           | 0                                                                                                                              | 0    | 0                     | 0                | 0                  | 0                | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                           | 0                                                                                                                              | 0    | 0                     | 0                | 0                  | 0                | 0     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                         | 0                                                                                                                              | 0    | 0                     | 0                | 0                  | 0                | 0     |

|                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                     |             | Year                                                                                                                          | 2017                                      |                                               | Course Title | 技術者倫理                                          |       |
| Course Information                                                                                                                               |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
| Course Code                                                                                                                                      |             | 0052                                                                                                                          |                                           | Course Category                               |              | Specialized / 選択必修                             |       |
| Class Format                                                                                                                                     |             | Lecture                                                                                                                       |                                           | Credits                                       |              | Academic Credit: 2                             |       |
| Department                                                                                                                                       |             | Mechanical Engineering                                                                                                        |                                           | Student Grade                                 |              | 5th                                            |       |
| Term                                                                                                                                             |             | Second Semester                                                                                                               |                                           | Classes per Week                              |              | 2                                              |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                               |             | 自作電子化資料                                                                                                                       |                                           |                                               |              |                                                |       |
| Instructor                                                                                                                                       |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
| Course Objectives                                                                                                                                |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
| 1. 局所的な公害から、広大な地球規模の環境問題までを認識し、技術者の責任と使命感を説明できる。<br>2. 持続発展（SD）社会構築において、技術者として今後どのような研鑽が必要かを説明できる。<br>3. 社会的責任（SR）について理解し、その概要をISO26000を基に説明できる。 |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
| Rubric                                                                                                                                           |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                  |                                           | 標準的な到達レベルの目安                                  |              | 未到達レベルの目安                                      |       |
| 評価項目1                                                                                                                                            |             | 局所的な公害から、広大な地球規模の環境問題までを認識し、技術者の責任と使命感を適切に説明できる。                                                                              |                                           | 局所的な公害から、広大な地球規模の環境問題までを認識し、技術者の責任と使命感を説明できる。 |              | 局所的な公害から、広大な地球規模の環境問題までを認識し、技術者の責任と使命感を説明できない。 |       |
| 評価項目2                                                                                                                                            |             | 持続発展（SD）社会構築において、技術者として今後どのような研鑽が必要かを適切に説明できる。                                                                                |                                           | 持続発展（SD）社会構築において、技術者として今後どのような研鑽が必要かを説明できる。   |              | 持続発展（SD）社会構築において、技術者として今後どのような研鑽が必要かを説明できない。   |       |
| 評価項目3                                                                                                                                            |             | 社会的責任（SR）について理解し、その概要をISO26000を基に適切に説明できる。                                                                                    |                                           | 社会的責任（SR）について理解し、その概要をISO26000を基に説明できる。       |              | 社会的責任（SR）について理解し、その概要をISO26000を基に説明できない。       |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                   |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                                       |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
| Teaching Method                                                                                                                                  |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
| Outline                                                                                                                                          |             | 技術者にとって必要な高い倫理性を意識的に修得し、視野の広い、技術者倫理・規範に従った問題解決ができる能力を養うことを目的とする。<br>本校の教育基盤である「全科目ESD（持続発展教育）」による素養を基に、技術者として実践できる視野を身に付けさせる。 |                                           |                                               |              |                                                |       |
| Style                                                                                                                                            |             | 授業では、技術史や過去の事例等を基に、技術者の責務の大きさを講義すると共に、特化事例に対する考察・論述発表等を通して、高い技術者倫理性が身に付くように講義を進める。<br>プロジェクターを用いて、内容の視覚的な理解が進むように講義する。        |                                           |                                               |              |                                                |       |
| Notice                                                                                                                                           |             | 担当教員の大学院付置研究所と企業研究開発実用化研究所での実務経験事例を教材にした、実学も取り入れて講義します。                                                                       |                                           |                                               |              |                                                |       |
| Course Plan                                                                                                                                      |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                               | Theme                                     |                                               | Goals        |                                                |       |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                | 3rd Quarter | 1st                                                                                                                           | 技術者倫理の定義とSDの重要性<br>SD社会構築に対する技術者の責務と使命    |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 2nd                                                                                                                           | 技術開発（史）と環境との関わり<br>技術と生活向上・被害・法令との関わり     |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 3rd                                                                                                                           | 技術開発（史）と環境との関わり<br>技術と生活向上・被害・法令との関わり     |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 4th                                                                                                                           | 技術基準と規格<br>歴史的背景とSR・法令順守の重要性              |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 5th                                                                                                                           | 技術基準と規格、そして、責任<br>国際的視野                   |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 6th                                                                                                                           | 事例検証<br>典型事例による洞察の実践                      |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 7th                                                                                                                           | 中間試験                                      |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 8th                                                                                                                           | 中間試験解答説明と補講                               |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  | 4th Quarter | 9th                                                                                                                           | 専門特化事例を基にした倫理<br>考察・論述・発表の実践実習            |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 10th                                                                                                                          | 専門特化事例を基にした倫理<br>考察・論述・発表の実践実習            |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 11th                                                                                                                          | 専門特化事例を基にした倫理<br>考察・論述・発表の実践実習            |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 12th                                                                                                                          | 専門特化事例を基にした倫理<br>考察・論述・発表の実践実習            |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 13th                                                                                                                          | 環境適合技術開発<br>専攻専門との融合、環境マネジメントシステム（EMS）の実際 |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 14th                                                                                                                          | 総括と補講<br>期末試験                             |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 15th                                                                                                                          | 期末試験解答説明と補講、質疑                            |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  |             | 16th                                                                                                                          |                                           |                                               |              |                                                |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                 |             |                                                                                                                               |                                           |                                               |              |                                                |       |
|                                                                                                                                                  | 試験          | 発表                                                                                                                            | 相互評価                                      | 態度                                            | ポートフォリオ      | その他                                            | Total |

|          |    |   |   |   |    |    |     |
|----------|----|---|---|---|----|----|-----|
| Subtotal | 35 | 0 | 0 | 0 | 15 | 50 | 100 |
| 基礎的能力    | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0   |
| 專門的能力    | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0   |
| 分野横断的能力  | 35 | 0 | 0 | 0 | 15 | 50 | 100 |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|------|
| Kure College                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             | Year | 2017                                                    |                                                    | Course Title                           | 工業英語 |
| Course Information                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| Course Code                                                                                                                            | 0053                                                                                                                                                                        |      |                                                         | Course Category                                    | Specialized / 選択必修                     |      |
| Class Format                                                                                                                           | Lecture                                                                                                                                                                     |      |                                                         | Credits                                            | School Credit: 1                       |      |
| Department                                                                                                                             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                      |      |                                                         | Student Grade                                      | 5th                                    |      |
| Term                                                                                                                                   | Second Semester                                                                                                                                                             |      |                                                         | Classes per Week                                   | 2                                      |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                     | 工業英検 3 級対策（日本工業英語協会），および自作のパワポイント，テキストを使用する。                                                                                                                                |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| Instructor                                                                                                                             | Ogawa Shigeru                                                                                                                                                               |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| Course Objectives                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| 1. 学術論文の文章構成を理解し、その概要、要点を説明できる。<br>2. 学術論文特有の用語（Technical Term）や参考文献が利用できる。<br>3. 工業英検 3 ～ 4 級レベル，TOEICスコア 3 5 0 ～ 4 0 0 点レベルが到達の参考目標。 |                                                                                                                                                                             |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| Rubric                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                             |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
|                                                                                                                                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                |      | 標準的な到達レベルの目安                                            |                                                    | 未到達レベルの目安                              |      |
| 評価項目1                                                                                                                                  | 学術論文の文章構成を理解し、その概要、要点を適切に説明できる。                                                                                                                                             |      | 学術論文の文章構成を理解し、その概要、要点を説明できる。                            |                                                    | 学術論文の文章構成を理解し、その概要、要点を説明できない。          |      |
| 評価項目2                                                                                                                                  | 学術論文特有の用語（Technical Term）や参考文献が適切に利用できる。                                                                                                                                    |      | 学術論文特有の用語（Technical Term）や参考文献が利用できる。                   |                                                    | 学術論文特有の用語（Technical Term）や参考文献が利用できない。 |      |
| 評価項目3                                                                                                                                  | 工業英検 3 級，TOEICスコア 4 0 0 点レベルの実力がある。                                                                                                                                         |      | 工業英検 4 級，TOEICスコア 3 5 0 点レベルの実力がある。                     |                                                    | 工業英検 4 級，TOEICスコア 3 5 0 点レベルの実力がない。    |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                         |                                                                                                                                                                             |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| Teaching Method                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| Outline                                                                                                                                | 技術者にとって必要な、的確な英文情報を正確に理解し、当該情報の新規性や長短・得失等を見抜き、そして自身の専門技術開発に繋げて行く（問題解決）能力を養うことを目的とする。<br>本校の教育基盤である「全科目 E S D（持続発展教育）」による素養を基に、技術者として実践できる視野を身に付けさせる。                        |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| Style                                                                                                                                  | 工業英語 3 級レベルとTOEICスコア 4 0 0 点レベルを身に付けるために、工業英語とTOEICを併用して進める。<br>すなわち，9 0 分授業の前半の 4 5 分は工業英語，後半の 4 5 分はTOEICを勉強する。各授業の最初にポイントを説明し，後半は演習問題を行う。<br>演習問題の小テストを実施し，学習内容の理解度を高める。 |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| Notice                                                                                                                                 | 工業英検 3 級取得とTOEICスコア 4 0 0 点以上のレベルは，社会で英語を使って仕事をする上で必要最低限の英語力である。<br>実社会で活躍できるエンジニアになれるよう卒業までにこの実力をしっかりと身に付けて欲しい。                                                            |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
| Course Plan                                                                                                                            |                                                                                                                                                                             |      |                                                         |                                                    |                                        |      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |      | Theme                                                   | Goals                                              |                                        |      |
| 2nd Semester                                                                                                                           | 3rd Quarter                                                                                                                                                                 | 1st  | ①第 1 章 工業英語の実践文法<br>5 文型と自動詞・他動詞<br>②TOEIC Part 1 解説と演習 | ① 5 文型と自動詞・他動詞理解できる。<br>②Part 1 が理解できる。            |                                        |      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | 2nd  | ①第 1 章 工業英語の実践文法<br>現在分詞の形容詞的用法<br>②TOEIC Part 1 解説と演習  | ①前位修飾と後位修飾が理解できる。<br>②Part 1 が理解できる。               |                                        |      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | 3rd  | ①第 1 章 工業英語の実践文法<br>過去分詞の形容詞的用法<br>②TOEIC Part 2 解説と演習  | ①前位修飾と後位修飾が理解できる。<br>②Part 2 が理解できる。               |                                        |      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | 4th  | ①第 2 章工業英語の語法と文体<br>②TOEIC Part 2 解説と演習                 | ①一般動詞と専門用語との関係が理解できる。<br>②Part 2 が理解できる。           |                                        |      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | 5th  | ①第 2 章工業英語の語法と文体<br>②TOEIC Part 2 解説と演習                 | ①接頭辞と語の関係と意味が理解できる。<br>②Part 2 が理解できる。             |                                        |      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | 6th  | ①第 2 章工業英語の語法と文体<br>②TOEIC Part 2 解説と演習                 | ①いろいろな類似語「防～」 「耐～」の言い表し方が理解できる。<br>②Part 2 が理解できる。 |                                        |      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | 7th  | ①第 2 章工業英語の語法と文体<br>②TOEIC Part 2 解説と演習                 | ①無生物主語が理解できる。<br>②Part 2 が理解できる。                   |                                        |      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | 8th  | 中間試験                                                    | これまで学習した工業英語とTOEICが理解できていること。                      |                                        |      |
|                                                                                                                                        | 4th Quarter                                                                                                                                                                 | 9th  | ①第 2 章工業英語の語法と文体<br>②TOEIC Part 5 解説と演習                 | ①語句の重複を避ける用法が理解できる。<br>②Part 5 が理解できる。             |                                        |      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | 10th | ①第 2 章工業英語の語法と文体<br>②TOEIC Part 5 解説と演習                 | ①無駄な語句を省く用法が理解できる。<br>②Part 5 が理解できる。              |                                        |      |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | 11th | ①第 3 章 工業英語の問題研究<br>②TOEIC Part 5 解説と演習                 | ①英文和訳ができる。<br>②Part 5 が理解できる。                      |                                        |      |

|  |  |      |                                       |                                 |
|--|--|------|---------------------------------------|---------------------------------|
|  |  | 12th | ①第3章 工業英語の問題研究<br>②TOEIC Part 5 解説と演習 | ①和文英訳ができる。<br>②Part 5 が理解できる。   |
|  |  | 13th | ①第3章 工業英語の問題研究<br>②TOEIC Part 5 解説と演習 | ①適語補充問題ができる。<br>②Part 5 が理解できる。 |
|  |  | 14th | ①第4章 工業英語の練習問題<br>②TOEIC Part 6 解説と演習 | ①総合問題ができる。<br>②Part 6 が理解できる。   |
|  |  | 15th | ①第4章 工業英語の練習問題<br>②TOEIC Part 6 解説と演習 | ①総合問題ができる。<br>②Part 6 が理解できる。   |
|  |  | 16th | 期末試験                                  | 半期で学習した、工業英語とTOEICができること。       |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 試験 | 小テスト | Total |
|----------|----|------|-------|
| Subtotal | 70 | 30   | 100   |
| 基礎的能力    | 70 | 30   | 100   |
| 専門的能力    | 0  | 0    | 0     |
| 分野横断的能力  | 0  | 0    | 0     |

|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|
| Kure College                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             | Year | 2017                                       |                                                                  | Course Title                                | 機械力学 |
| Course Information                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| Course Code                                                                                                                                                                                        | 0054                                                                                                                                                                                        |      |                                            | Course Category                                                  | Specialized / 選択必修                          |      |
| Class Format                                                                                                                                                                                       | Lecture                                                                                                                                                                                     |      |                                            | Credits                                                          | Academic Credit: 2                          |      |
| Department                                                                                                                                                                                         | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                      |      |                                            | Student Grade                                                    | 5th                                         |      |
| Term                                                                                                                                                                                               | First Semester                                                                                                                                                                              |      |                                            | Classes per Week                                                 | 2                                           |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                 | 青木 繁著「機械力学」(コロナ社)                                                                                                                                                                           |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| Instructor                                                                                                                                                                                         | Ogawa Shigeru                                                                                                                                                                               |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| 1. ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式(微分方程式)の意味が理解できる。<br>2. 1 自由度線形系の振動問題が解ける。<br>3. 1 自由度振動系の強制振動が理解できる。<br>4. 2 自由度線形系(連成振動)の運動方程式が理解できる。<br>5. 2 自由度線形系の基本的な問題が解ける。<br>6. 防振技術など, 2 自由度振動系の簡単な応用が理解できる。 |                                                                                                                                                                                             |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| Rubric                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                |      | 標準的な到達レベルの目安                               |                                                                  | 未到達レベルの目安                                   |      |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                              | ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式(微分方程式)の意味がより良く理解できる。                                                                                                                                              |      | ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式(微分方程式)の意味が理解できる。 |                                                                  | ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式(微分方程式)の意味が理解できない。 |      |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                              | 1 自由度線形系の振動の基礎的な問題が適切に解ける。                                                                                                                                                                  |      | 1 自由度線形系の振動の基礎的な問題が解ける。                    |                                                                  | 1 自由度線形系の振動の基礎的な問題が解けない。                    |      |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                              | 1 自由度振動系の強制振動より良く理解できる。                                                                                                                                                                     |      | 1 自由度振動系の強制振動が理解できる。                       |                                                                  | 1 自由度振動系の強制振動が理解できない。                       |      |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                              | 2 自由度線形系(連成振動)の運動方程式がより良く理解できる。                                                                                                                                                             |      | 2 自由度線形系(連成振動)の運動方程式が理解できる。                |                                                                  | 2 自由度線形系(連成振動)の運動方程式が理解できない。                |      |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                              | 2 自由度線形系の基本的な問題がより良く解ける。                                                                                                                                                                    |      | 2 自由度線形系の基本的な問題が解ける。                       |                                                                  | 2 自由度線形系の基本的な問題が解けない。                       |      |
| 評価項目6                                                                                                                                                                                              | 防振技術など, 2 自由度振動系の簡単な応用がより良く理解できる。                                                                                                                                                           |      | 防振技術など, 2 自由度振動系の簡単な応用が理解できる。              |                                                                  | 防振技術など, 2 自由度振動系の簡単な応用が理解できない。              |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| Outline                                                                                                                                                                                            | 機械力学は機械に関連した動力学の問題, すなわち振動, 衝撃, 安定性などについて学習する学問で, 機械の運転に対する障害および機械が環境に与える害をいかに除くか, また動力学の問題をいかに利用するかなど, 機械の設計に際して重要な役割を果たしている。このため, 振動についての基本的な事項および代表的な機械の動特性について学習する。本授業は就職および進学の両方に関連する。 |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| Style                                                                                                                                                                                              | 講義を基本とし, 適宜課題レポートを課す。レポートによる課題を課すとともにプレゼンテーションを義務付け, 提出物の評価およびプレゼンテーションの内容によって学習状況を確認する。                                                                                                    |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| Notice                                                                                                                                                                                             | 質問等は, 授業後も積極的に利用してください。                                                                                                                                                                     |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
| Course Plan                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                             |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |      | Theme                                      | Goals                                                            |                                             |      |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                       | 1st Quarter                                                                                                                                                                                 | 1st  | 振動の基礎知識とモデル化                               | ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式(微分方程式)の意味が理解できる。                       |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 2nd  | 減衰のない1 自由度系の振動(1)                          | 1 自由度線形系の振動の基礎的な問題が解ける。                                          |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 3rd  | 減衰のない1 自由度系の振動(2)                          | 1 自由度線形系の振動の基礎的な問題が解ける。                                          |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 4th  | 減衰を伴う1 自由度系の振動(3)                          | 1自由度系の減衰現象の運動方程式が立案でき理解できる。                                      |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 5th  | 減衰を伴うのある1 自由度系の振動(4)                       | 過減衰, 臨界減衰, 減衰振動の違いが理解できる。                                        |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 6th  | 1 自由度系の振動(演習問題)                            | 過減衰, 臨界減衰, 減衰振動の違いが理解できる。                                        |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 7th  | 中間試験                                       | 1自由度系の自由運動の運動方程式が導出でき, 固有振動数を求めることができること。                        |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 8th  | 答案返却・解答説明<br>演習問題                          | 1自由度の練習問題を解き, 応用計算ができ演習を行う。                                      |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                 | 9th  | 1自由度系の強制振動                                 | 定常振動・過渡振動の違いが理解できる。                                              |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 10th | 1自由度系の強制振動                                 | 固有振動数と共振現象の関係が理解でき, それを共振曲線, 位相曲線が描ける。                           |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 11th | 振動防止                                       | 振動絶縁の考え方とその運動方程式が理解できる。                                          |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 12th | 振動防止                                       | 振動絶縁の考え方とその運動方程式が理解できる。                                          |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 13th | 2自由度系の振動                                   | 2 自由度振動系の運動方程式が導出できる。                                            |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 14th | 2 自由度系の振動                                  | 1 自由度の強制振動, 2自由度系の固有振動数および固有振動モードが理解できる。                         |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 15th | 期末試験                                       | 1 自由度振動系の強制振動の運動方程式が導出でき, 共振曲線, 位相曲線が描けること。2 自由度系の運動方程式が導出できること。 |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             | 16th | 答案返却・解答説明                                  | 関連した演習問題を行う。                                                     |                                             |      |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                             |      |                                            |                                                                  |                                             |      |
|                                                                                                                                                                                                    | 定期試験                                                                                                                                                                                        |      | 演習問題                                       |                                                                  | Total                                       |      |

|          |    |    |     |
|----------|----|----|-----|
| Subtotal | 80 | 20 | 100 |
| 基礎的能力    | 0  | 0  | 0   |
| 專門的能力    | 80 | 20 | 100 |
| 分野横断的能力  | 0  | 0  | 0   |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-----|-------|
| Kure College                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                            | Year | 2017                                  |                           | Course Title                            | 熱工学 |       |
| Course Information                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| Course Code                                                                                                            | 0055                                                                                                                                                                                                       |      |                                       | Course Category           | Specialized / 選択必修                      |     |       |
| Class Format                                                                                                           | Lecture                                                                                                                                                                                                    |      |                                       | Credits                   | Academic Credit: 2                      |     |       |
| Department                                                                                                             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                     |      |                                       | Student Grade             | 5th                                     |     |       |
| Term                                                                                                                   | First Semester                                                                                                                                                                                             |      |                                       | Classes per Week          | 2                                       |     |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                     | 倉林・寺崎・永井・伊藤共著「工業熱力学」 （朝倉書店）                                                                                                                                                                                |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| Instructor                                                                                                             | Takata Kazutaka                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| Course Objectives                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| 1. 熱力学的状態変化をともなうガスおよび液体の流れについて説明ができ、関連する問題が解けること。<br>2. 燃焼について説明でき、関連する問題が解けること。<br>3. 伝熱工学に関する基礎事項を説明でき、関連する問題が解けること。 |                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| Rubric                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
|                                                                                                                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                               |      | 標準的な到達レベルの目安                          |                           | 未到達レベルの目安                               |     |       |
| 評価項目1                                                                                                                  | 熱移動をともなう流れや熱移動の基本法則を十分に理解し、説明できる。                                                                                                                                                                          |      | 熱移動をともなう流れや熱移動の基本法則を理解し、説明できる。        |                           | 熱移動をともなう流れや熱移動の基本法則の一部を理解できる。           |     |       |
| 評価項目2                                                                                                                  | 熱移動の基本法則に関する応用問題を解くことができる。                                                                                                                                                                                 |      | 熱移動の基本法則に関する基礎的な問題を解くことができる。          |                           | 熱移動の基本法則に関する基礎的な問題の一部を解くことができる。         |     |       |
| 評価項目3                                                                                                                  | 熱移動の基本法則を応用した機器や現実課題に対する応用計算ができる。                                                                                                                                                                          |      | 熱移動の基本法則を応用した機器や現実課題に対する基礎的な工学計算ができる。 |                           | 熱移動の基本法則を応用した機器や現実課題に対する平易な工学計算の一部ができる。 |     |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                         |                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| Teaching Method                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| Outline                                                                                                                | 熱はエネルギーの一種であり、火力発電所、各種エンジン、冷凍機等、その関連する分野はきわめて広い。熱工学は熱の授受によって引き起こされる物質の諸変化を考究する学問である。本講義では、熱工学の中でも、伝熱工学と称する学問・技術体系についての基礎を習得することを目的とする。熱の移動をともなう流れ、燃焼反応および熱移動の原理について学習し、実際の機器設計へどのように応用されているかを理解することを目的とする。 |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| Style                                                                                                                  | 授業では講義を中心に進め、演習課題を多く取り入れる。具体的な課題に向き合うことで学習内容の理解を深め、実際問題へ対応できる応用力を身に付けさせる。                                                                                                                                  |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| Notice                                                                                                                 | 専門科目は授業後の復習が極めて重要である。演習課題も含めて自学自習を励行すること。                                                                                                                                                                  |      |                                       |                           |                                         |     |       |
| Course Plan                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |      | Theme                                 | Goals                     |                                         |     |       |
| 1st Semester                                                                                                           | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                | 1st  | ガスおよび蒸気の流れ                            | エネルギー収支式の理解               |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 2nd  | ガスおよび蒸気の流れ<br>演習                      | 未広ノズル、絞り効果、ジュール・トムソン効果の理解 |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 3rd  | 燃焼                                    | 燃焼反応式、燃焼熱の理解              |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 4th  | 燃焼<br>演習                              | 化学量論、空気による燃焼、燃焼ガスの理解      |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 5th  | 伝熱工学                                  | 伝熱3形態の理解                  |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 6th  | 伝熱工学<br>演習                            | 熱伝導の理解                    |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 7th  | 中間試験                                  |                           |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 8th  | 伝熱工学                                  | 対流熱伝達の理解（無次元数の導入）         |                                         |     |       |
|                                                                                                                        | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                | 9th  | 伝熱工学                                  | 対流熱伝達の理解（強制対流伝熱）          |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 10th | 伝熱工学<br>演習                            | 対流熱伝達の理解（自然対流伝熱）          |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 11th | 伝熱工学                                  | 相変化をともなう伝熱の理解（沸騰、凝縮）      |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 12th | 伝熱工学                                  | 熱交換器の設計手法の理解              |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 13th | 伝熱工学                                  | 輻射伝熱の理解                   |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 14th | 伝熱工学<br>演習                            |                           |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 15th | 期末試験                                  |                           |                                         |     |       |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            | 16th | 答案返却、解説                               |                           |                                         |     |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                       |                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |                           |                                         |     |       |
|                                                                                                                        | 試験                                                                                                                                                                                                         | 発表   | 相互評価                                  | 態度                        | ポートフォリオ                                 | その他 | Total |
| Subtotal                                                                                                               | 80                                                                                                                                                                                                         | 10   | 5                                     | 5                         | 0                                       | 0   | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                  | 35                                                                                                                                                                                                         | 5    | 5                                     | 5                         | 0                                       | 0   | 50    |
| 専門的能力                                                                                                                  | 35                                                                                                                                                                                                         | 5    | 0                                     | 0                         | 0                                       | 0   | 40    |
| 分野横断的能力                                                                                                                | 10                                                                                                                                                                                                         | 0    | 0                                     | 0                         | 0                                       | 0   | 10    |

|                                                                                                                                                                 |             |                                                                                   |                   |                                    |                                          |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|
| Kure College                                                                                                                                                    |             | Year                                                                              | 2017              |                                    | Course Title                             | 熱機関                       |
| Course Information                                                                                                                                              |             |                                                                                   |                   |                                    |                                          |                           |
| Course Code                                                                                                                                                     |             | 0056                                                                              |                   | Course Category                    |                                          | Specialized / 選択必修        |
| Class Format                                                                                                                                                    |             | Lecture                                                                           |                   | Credits                            |                                          | School Credit: 2          |
| Department                                                                                                                                                      |             | Mechanical Engineering                                                            |                   | Student Grade                      |                                          | 5th                       |
| Term                                                                                                                                                            |             | Year-round                                                                        |                   | Classes per Week                   |                                          | 2                         |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                              |             | 内燃機関 田坂英紀著 森北出版                                                                   |                   |                                    |                                          |                           |
| Instructor                                                                                                                                                      |             | Ogawa Shigeru                                                                     |                   |                                    |                                          |                           |
| Course Objectives                                                                                                                                               |             |                                                                                   |                   |                                    |                                          |                           |
| 1. エンジンの基本サイクルについて説明することができ、関連した計算ができること。<br>2. エンジンの出力・効率・燃焼について説明することができ、関連した計算ができること。<br>3. ガソリンエンジン、ディーゼルエンジンについて、出力性能・燃費性能・低公害性について説明することができ、関連した計算ができること。 |             |                                                                                   |                   |                                    |                                          |                           |
| Rubric                                                                                                                                                          |             |                                                                                   |                   |                                    |                                          |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                      |                   | 標準的な到達レベルの目安                       |                                          | 未到達レベルの目安                 |
| 評価項目1                                                                                                                                                           |             | エンジン効率について説明でき、関連した応用計算ができる。                                                      |                   | エンジン効率について説明でき、関連した計算ができる。         |                                          | エンジン効率について説明できない。         |
| 評価項目2                                                                                                                                                           |             | 出力、効率、燃料について説明でき、関連した応用計算ができる。                                                    |                   | 出力、効率、燃料について説明でき、関連した計算ができる。       |                                          | 出力、効率、燃料について説明できない。       |
| 評価項目3                                                                                                                                                           |             | ガソリンとディーゼルエンジンについて説明でき、関連した応用計算ができる。                                              |                   | ガソリンとディーゼルエンジンについて説明でき、関連した計算ができる。 |                                          | ガソリンとディーゼルエンジンについて説明できない。 |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                  |             |                                                                                   |                   |                                    |                                          |                           |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                      |             |                                                                                   |                   |                                    |                                          |                           |
| Teaching Method                                                                                                                                                 |             |                                                                                   |                   |                                    |                                          |                           |
| Outline                                                                                                                                                         |             | 熱機関の基本として、オットサイクルやディーゼルサイクルの理論効率を理解すると共に、ガソリンエンジンとディーゼルエンジンに関する燃焼・熱効率のについて学習を深める。 |                   |                                    |                                          |                           |
| Style                                                                                                                                                           |             | 講義およびレポートを主体とする。                                                                  |                   |                                    |                                          |                           |
| Notice                                                                                                                                                          |             | 熱機関について、積極的に知識を身に付けて欲しい。質問がある場合には教員室にくること。                                        |                   |                                    |                                          |                           |
| Course Plan                                                                                                                                                     |             |                                                                                   |                   |                                    |                                          |                           |
|                                                                                                                                                                 |             |                                                                                   | Theme             |                                    | Goals                                    |                           |
| 1st Semester                                                                                                                                                    | 1st Quarter | 1st                                                                               | 第1章 総論 I          |                                    | 内燃機関の位置付けとエンジンの種類を理解し、説明できる。             |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 2nd                                                                               | 第1章 総論 II         |                                    | エンジンの構造と役割を理解し、説明できる。                    |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 3rd                                                                               | 第1章 総論 III        |                                    | エンジンの作動原理を理解し、説明できる。                     |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 4th                                                                               | 第2章 エンジンの熱力学 I    |                                    | エンジンの熱力学的サイクルを理解し、説明できる。                 |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 5th                                                                               | 第2章 エンジンの熱力学 II   |                                    | オットーサイクルを理解し、説明できる。                      |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 6th                                                                               | 第2章 エンジンの熱力学 III  |                                    | ディーゼルサイクルを理解し、説明できる。                     |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 7th                                                                               | 第2章 エンジンの熱力学 IV   |                                    | 燃料空気サイクルおよび実際のサイクルを理解し、説明できる。            |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 8th                                                                               | 中間試験              |                                    | エンジンの構造・機能・作動原理が理解できる。また、各サイクルの効率が比較できる。 |                           |
|                                                                                                                                                                 | 2nd Quarter | 9th                                                                               | 第3章 出力と効率 I       |                                    | 出力とトルクを理解し、説明できる。                        |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 10th                                                                              | 第3章 出力と効率 II      |                                    | エンジンの仕事と出力の表し方を理解し、説明できる。                |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 11th                                                                              | 第3章 出力と効率 III     |                                    | 熱効率の表し方を理解し、説明できる。                       |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 12th                                                                              | 第3章 出力と効率 IV      |                                    | 体積効率と充填率を理解し、説明できる。                      |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 13th                                                                              | 第4章 燃料 I          |                                    | 石油系燃料の性質を理解し、説明できる。                      |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 14th                                                                              | 第4章 燃料 II         |                                    | ガソリンエンジン用燃料を理解し、説明できる。                   |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 15th                                                                              | 第4章 燃料 III        |                                    | ディーゼルエンジン用燃料を理解し、説明できる。                  |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 16th                                                                              | 期末試験              |                                    | 出力・効率・燃料について理解できていること。                   |                           |
| 2nd Semester                                                                                                                                                    | 3rd Quarter | 1st                                                                               | 第5章 燃焼 I          |                                    | 燃焼反応と発熱量を理解し、説明できる。                      |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 2nd                                                                               | 第5章 燃焼 II         |                                    | 混合比・理論燃焼温度を理解し、説明できる。                    |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 3rd                                                                               | 第6章 吸排気 I         |                                    | 4サイクルエンジンの吸排気を理解し、説明できる。                 |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 4th                                                                               | 第6章 吸排気 II        |                                    | ガス交換の重要性を理解し、説明できる。                      |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 5th                                                                               | 第7章 ガソリンエンジン I    |                                    | ガソリンエンジンの燃焼を理解し、説明できる。                   |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 6th                                                                               | 第7章 ガソリンエンジン II   |                                    | ガソリンエンジンの燃焼室を理解し、説明できる。                  |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 7th                                                                               | 第7章 ガソリンエンジン III  |                                    | 熱効率の向上について理解し、説明できる。                     |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 8th                                                                               | 中間試験              |                                    | 燃焼の特性、吸排気、ガソリンエンジンに理解できていること。            |                           |
|                                                                                                                                                                 | 4th Quarter | 9th                                                                               | 第8章ディーゼルエンジン I    |                                    | ディーゼルエンジンの燃焼を理解し、説明できる。                  |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 10th                                                                              | 第8章ディーゼルエンジン II   |                                    | ディーゼルエンジンの燃焼室を理解し、説明できる。                 |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 11th                                                                              | 第9章 冷却と潤滑 I       |                                    | エンジンの冷却を理解し、説明できる。                       |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 12th                                                                              | 第9章 冷却と潤滑 II      |                                    | エンジンの潤滑を理解し、説明できる。                       |                           |
|                                                                                                                                                                 |             | 13th                                                                              | 第10章 エンジンの計測と評価 I |                                    | エンジンにおける計測を理解し、説明できる。                    |                           |

|                                  |      |                  |                                        |
|----------------------------------|------|------------------|----------------------------------------|
|                                  | 14th | 第10章 エンジンの計測と評価Ⅱ | エンジンの評価項目を理解し，説明できる。                   |
|                                  | 15th | 第10章 エンジンの計測と評価Ⅲ | エンジンの燃費対策と将来性を理解し，説明できる。               |
|                                  | 16th | 期末試験             | ディーゼルエンジンの燃焼，エンジンの計測と評価について，理解できていること。 |
| Evaluation Method and Weight (%) |      |                  |                                        |
|                                  | 試験   | レポート             | Total                                  |
| Subtotal                         | 80   | 20               | 100                                    |
| 基礎的能力                            | 0    | 0                | 0                                      |
| 専門的能力                            | 80   | 20               | 100                                    |
| 分野横断的能力                          | 0    | 0                | 0                                      |

|                                                                                                                          |                                                                                                           |      |                                      |                                          |                           |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|------|
| Kure College                                                                                                             |                                                                                                           | Year | 2017                                 |                                          | Course Title              | 流体工学 |
| Course Information                                                                                                       |                                                                                                           |      |                                      |                                          |                           |      |
| Course Code                                                                                                              | 0057                                                                                                      |      |                                      | Course Category                          | Specialized / 選択必修        |      |
| Class Format                                                                                                             | Lecture                                                                                                   |      |                                      | Credits                                  | School Credit: 2          |      |
| Department                                                                                                               | Mechanical Engineering                                                                                    |      |                                      | Student Grade                            | 5th                       |      |
| Term                                                                                                                     | Year-round                                                                                                |      |                                      | Classes per Week                         | 2                         |      |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                       | 築地・他5名 著「流体力学」 （実務教育出版）                                                                                   |      |                                      |                                          |                           |      |
| Instructor                                                                                                               | Ogawa Shigeru,Nomura Takahiro                                                                             |      |                                      |                                          |                           |      |
| Course Objectives                                                                                                        |                                                                                                           |      |                                      |                                          |                           |      |
| 1. 運動量理論について説明することができ、関連した計算ができること。<br>2. 管路内の流れと損失について説明することができ、関連した計算ができること。<br>3. 物体まわりの流れについて説明することができ、関連した計算ができること。 |                                                                                                           |      |                                      |                                          |                           |      |
| Rubric                                                                                                                   |                                                                                                           |      |                                      |                                          |                           |      |
|                                                                                                                          | 理想的な到達レベルの目安                                                                                              |      | 標準的な到達レベルの目安                         |                                          | 未到達レベルの目安                 |      |
| 評価項目1                                                                                                                    | 運動量理論について説明することができ、関連した応用計算ができること。                                                                        |      | 運動量理論について説明することができ、関連した計算ができること。     |                                          | 運動量理論について説明することができない。     |      |
| 評価項目2                                                                                                                    | 管路内の流れと損失について説明することができ、関連した応用計算ができること。                                                                    |      | 管路内の流れと損失について説明することができ、関連した計算ができること。 |                                          | 管路内の流れと損失について説明することができない。 |      |
| 評価項目3                                                                                                                    | 物体まわりの流れについて説明することができ、関連した応用計算ができること。                                                                     |      | 物体まわりの流れについて説明することができ、関連した計算ができること。． |                                          | 物体まわりの流れについて説明ができない。      |      |
| Assigned Department Objectives                                                                                           |                                                                                                           |      |                                      |                                          |                           |      |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                               |                                                                                                           |      |                                      |                                          |                           |      |
| Teaching Method                                                                                                          |                                                                                                           |      |                                      |                                          |                           |      |
| Outline                                                                                                                  | 4年の流体工学で学んだことを基礎として、運動量理論，管路内層流・乱流，物体回りの流れなどの考え方へ発展させるとともに，ポンプや水車を含んだ管路系の設計などについても学ぶ。本授業は，就職および進学の両方に関連する |      |                                      |                                          |                           |      |
| Style                                                                                                                    | 講義および演習を主体とする。                                                                                            |      |                                      |                                          |                           |      |
| Notice                                                                                                                   | 質問などがあるときは，教員室に来ること。配管設計などに役立つので十分理解してほしい。                                                                |      |                                      |                                          |                           |      |
| Course Plan                                                                                                              |                                                                                                           |      |                                      |                                          |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           |      | Theme                                | Goals                                    |                           |      |
| 1st Semester<br>r                                                                                                        | 1st Quarter                                                                                               | 1st  | 5章 運動量理論                             | 運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。             |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 2nd  | 5章 運動量理論                             | 運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。             |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 3rd  | 5章 運動量理論                             | 運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。             |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 4th  | 5章 運動量理論                             | 運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。             |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 5th  | 5章 運動量理論                             | 運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。             |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 6th  | 5章 運動量理論                             | 運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。             |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 7th  | 5章 運動量理論                             | 運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。             |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 8th  | 中間試験                                 | 運動量理論について説明することができ、関連した計算ができること。         |                           |      |
|                                                                                                                          | 2nd Quarter                                                                                               | 9th  | 6章 管路内の流れと損失                         | 層流と乱流の違いを説明できる。                          |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 10th | 6章 管路内の流れと損失                         | レイノルズ数と臨界レイノルズ数を説明できる。                   |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 11th | 6章 管路内の流れと損失                         | 円管内層流および円管内乱流の速度分布を説明できる。                |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 12th | 6章 管路内の流れと損失                         | ハーゲン・ポアズイユの法則を説明できる。                     |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 13th | 6章 管路内の流れと損失                         | ダルシー・ワイズバッハの式を用いて管摩擦損失を計算できる。            |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 14th | 6章 管路内の流れと損失                         | ダルシー・ワイズバッハの式を用いて管摩擦損失を計算できる。            |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 15th | 6章 管路内の流れと損失                         | ムーディー線図を用いて管摩擦係数を求めることができる。              |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 16th | 期末試験                                 | 管路内の流れと損失について説明することができ、関連した計算ができること。     |                           |      |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                        | 3rd Quarter                                                                                               | 1st  | 7章 物体まわりの流れ                          | 境界層、はく離、後流など、流れの中に置かれた物体の周りで生じる現象を説明できる。 |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 2nd  | 7章 物体まわりの流れ                          | 境界層、はく離、後流など、流れの中に置かれた物体の周りで生じる現象を説明できる。 |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 3rd  | 7章 物体まわりの流れ                          | 流れの中の物体に作用する抗力および揚力について説明できる。            |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 4th  | 7章 物体まわりの流れ                          | 流れの中の物体に作用する抗力および揚力について説明できる。            |                           |      |
|                                                                                                                          |                                                                                                           | 5th  | 7章 物体まわりの流れ                          | 抗力係数を用いて抗力を計算できる。                        |                           |      |

|                                  |                |                 |             |                                     |
|----------------------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------------------------|
|                                  |                | 6th             | 7章 物体まわりの流れ | 抗力係数を用いて抗力を計算できる。                   |
|                                  |                | 7th             | 7章 物体まわりの流れ | 揚力係数を用いて揚力を計算できる。                   |
|                                  |                | 8th             | 中間試験        | 物体まわりの流れについて説明することができ、関連した計算ができること。 |
|                                  | 4th<br>Quarter | 9th             | 8章 次元解析と相似則 | 次元解析と相似則の計算ができる                     |
|                                  |                | 10th            | 8章 次元解析と相似則 | 次元解析と相似則の計算ができる                     |
|                                  |                | 11th            | 9章 水路       | 水路の計算ができる                           |
|                                  |                | 12th            | 9章 水路       | 次元解析と相似則の計算ができる                     |
|                                  |                | 13th            | 10章 数値計算    | 数値計算の基礎が説明できる                       |
|                                  |                | 14th            | 10章 数値計算    | 数値計算の基礎が説明できる                       |
|                                  |                | 15th            | 総合演習問題      | 流体工学の総合的な計算ができる                     |
| 16th                             | 学年末試験          | 流体工学の総合的な計算ができる |             |                                     |
| Evaluation Method and Weight (%) |                |                 |             |                                     |
|                                  | 試験             | 小テスト            | Total       |                                     |
| Subtotal                         | 80             | 20              | 100         |                                     |
| 基礎的能力                            | 0              | 0               | 0           |                                     |
| 専門的能力                            | 80             | 20              | 100         |                                     |
| 分野横断的能力                          | 0              | 0               | 0           |                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                | Year                                | 2017                |                               | Course Title                  | 経営工学                          |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0058                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                     | Course Category               | Specialized / 選択必修            |                               |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lecture                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                     | Credits                       | Academic Credit: 2            |                               |       |
| Department                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                     | Student Grade                 | 5th                           |                               |       |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                                          | First Semester                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |                     | Classes per Week              | 2                             |                               |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                                            | 自作テキスト                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                                                    | Iwamoto Hidehisa                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| 1.経営工学の意義および企業の生産活動を理解すること<br>2.生産活動のとらえ方を理解すること<br>3.生産方式を理解すること<br>4.設備の配置方法について理解すること<br>5.在庫管理に関する手法で計算できること<br>6.工程分析の概要を理解し、動作経済の原則を理解すること<br>7.作業分析を理解し、動作分析手法を活用できるようになること<br>8.作業測定の概要を理解すること<br>9.品質管理問題を解決するための7つのポイントを理解すること<br>10.品質管理における7つのデータ整理法を活用できるようになること |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 理想的な到達レベルの目安                        |                     | 標準的な到達レベルの目安                  |                               | 未到達レベルの目安                     |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                | 経営工学の意義、企業の生産活動および生産方式を適切に理解できる。    |                     | 経営工学の意義、企業の生産活動および生産方式を理解できる。 |                               | 営工学の意義、企業の生産活動および生産方式を理解できない。 |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                | 工程計画および日程計画を適切に理解し、立案できる。           |                     | 工程計画および日程計画を理解できる。            |                               | 工程計画および日程計画を理解できない。           |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                | 在庫管理問題、品質管理とくに管理図法について適切に理解し、活用できる。 |                     | 在庫管理問題、品質管理とくに管理図法について理解できる。  |                               | 在庫管理問題、品質管理とくに管理図法について理解できない。 |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                                                       | 労働生産性を維持し、向上させるために、生産方式の改善等の手法や生産方式を理解することは重要である。本講義では、製品の受注から加工・組立・検査などを経て製品となって発送される全工程における生産活動に関して効率よいシステムを設計するための考え方や手法を学ぶ。また、品質管理等においては管理図法についても解説する。本授業は就職や就職後の業務に関連する。また、進路や人間力向上に関連するトピックスは適宜、紹介する。経営工学的知識を養うことで、自分たちが生活する社会が持続的に発展するように貢献できる能力を身につける。 |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                                         | 講義を基本とする。<br>1.経営工学の概要<br>2.企業における生産活動<br>3.工程計画（順序付け問題）<br>4.日程計画（アローダイアグラムとPERT）<br>5.在庫管理問題（発注点法、定期発注法）<br>6.品質管理（7つのデータ法及び管理図法）                                                                                                                            |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                                        | 分からないところや疑問点を残さないように講義中は言うに及ばず随時教員のところに質問に行き、分からないところや疑問点を無くして次の講義に望むこと。                                                                                                                                                                                       |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     | Theme               |                               | Goals                         |                               |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1st Quarter                                                                                                                                                                                                                                                    | 1st                                 | 経営工学の概要および本講義の内容説明  |                               | 経営工学の概要を理解できる。                |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 2nd                                 | 企業における生産活動          |                               | 企業における生産活動を理解できる。             |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 3rd                                 | 生産管理における生産活動の捉え方    |                               | 生産管理における生産活動の捉え方を理解できる。       |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 4th                                 | 生産方式の区分とその変遷        |                               | 生産方式の区分とその変遷を理解できる。           |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 5th                                 | 設備の配置計画             |                               | 設備の配置計画を理解し、活用できる。            |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 6th                                 | 資材の調達における在庫管理問題     |                               | 在庫管理問題を理解し、活用できる。             |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 7th                                 | 中間試験                |                               | 60%以上の評価を得る。                  |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 8th                                 | 答案返却・解答説明           |                               | 振り返り、不足部分を補完できる。              |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2nd Quarter                                                                                                                                                                                                                                                    | 9th                                 | インダストリアルエンジニアリングの概要 |                               | インダストリアルエンジニアリングを理解し、活用できる。   |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 10th                                | 工程分析と動作経済の原則        |                               | 動作経済の原則を理解しつつ、工程分析を理解し、活用できる。 |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 11th                                | 作業分析、動作分析           |                               | 作業分析、動作分析を理解し、活用できる。          |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 12th                                | 標準時間のための作業測定        |                               | 作業測定を理解できる。                   |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 13th                                | 品質管理問題解決の7つポイント     |                               | 7つポイントを理解できる。                 |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 14th                                | 品質管理における7つのデータ整理法   |                               | 7つのデータ整理法を理解し、活用できる。          |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 15th                                | 期末試験                |                               | 60%以上の評価を得る。                  |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                | 16th                                | 答案返却・解答説明           |                               | 振り返り、不足部分を補完できる。              |                               |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                     |                               |                               |                               |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 試験                                                                                                                                                                                                                                                             | 発表                                  | 相互評価                | 態度                            | ポートフォリオ                       | その他                           | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                                                                                      | 90                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                   | 0                   | 0                             | 10                            | 0                             | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                              | 0                                   | 0                   | 0                             | 0                             | 0                             | 0     |

|         |    |   |   |   |    |   |     |
|---------|----|---|---|---|----|---|-----|
| 專門的能力   | 90 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |

|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    | Year | 2017                                    |                  | Course Title                                                                                                       | 制御工学 |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                          | 0059                                                                               |      |                                         | Course Category  | Specialized / 選択必修                                                                                                 |      |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                         | Lecture                                                                            |      |                                         | Credits          | Academic Credit: 2                                                                                                 |      |       |
| Department                                                                                                                                                                                                           | Mechanical Engineering                                                             |      |                                         | Student Grade    | 5th                                                                                                                |      |       |
| Term                                                                                                                                                                                                                 | Second Semester                                                                    |      |                                         | Classes per Week | 2                                                                                                                  |      |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                   | 添田,中溝共著 「自動制御の講義と演習」 （日新出版）                                                        |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                           | Yamada Yuji                                                                        |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| 1.自動制御の定義と種類を説明できる。<br>2.フィードバック制御の概念と構成要素を説明できる。<br>3.基本的な関数のラプラス変換と逆ラプラス変換を求めることができる。<br>4.伝達関数を用いたシステムの出入力ができる。<br>5.ブロック線図を用いたシステムの表現方法が理解できる。<br>6.システムの周波数特性について、ボード線図を用いて説明できる。<br>7.特性方程式を用いた安定判別法について説明できる。 |                                                                                    |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      | 理想的な到達レベルの目安                                                                       |      | 標準的な到達レベルの目安                            |                  | 未到達レベルの目安                                                                                                          |      |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                | ラプラス変換を用いてどんな微分方程式からでも伝達関数を求めることができる。                                              |      | 微分方程式から基本的なラプラス変換を用いて伝達関数を求めることができる。    |                  | ラプラス変換をすること、または伝達関数を求めることができない。                                                                                    |      |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                | 動的システム表現の説明を詳しくすることができ、過渡および定常応答に関する応用計算をすることができる                                  |      | 動的システム表現の説明ができ、過渡および定常応答に関する計算をすることができる |                  | 動的システム表現の説明ができない。または、過渡および定常応答に関する計算をすることができない。                                                                    |      |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                | 周波数応答と安定性について詳しく説明することができ、関連した応用計算ができる                                             |      | 周波数応答と安定性について説明することができ、関連した計算ができる       |                  | 周波数応答と安定性について説明や計算ができない                                                                                            |      |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                              | 自動制御の基礎となる事項についてを学ぶ、古典制御理論を用いた制御系の設計のために必要となる数学的手法や伝達関数など、制御理論の基礎内容を中心にその理解を目的とする。 |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| Style                                                                                                                                                                                                                | 講義及び演習を基本とする。必要により,小テストを実施し,課題レポートを課す。                                             |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                               | 講義中に生じた分からないところを残して、次の講義へ望むことの無いようにしてください。質問がある場合には、放課後に教員室まで来てください。               |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |      | Theme                                   |                  | Goals                                                                                                              |      |       |
| 2nd Semester<br>r                                                                                                                                                                                                    | 3rd Quarter                                                                        | 1st  | 制御工学概論                                  |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 2nd  | 自動制御の分類                                 |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 3rd  | ラプラス変換                                  |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 4th  | ラプラス逆変換                                 |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 5th  | 伝達関数                                    |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 6th  | 過渡応答                                    |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 7th  | 中間試験                                    |                  | 1.自動制御の定義と種類を説明できる。<br>2.フィードバック制御の概念と構成要素を説明できる。<br>3.基本的な関数のラプラス変換と逆ラプラス変換を求めることができる。<br>4.伝達関数を用いたシステムの出入力ができる。 |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      | 4th Quarter                                                                        | 8th  | 答案返却・解答説明                               |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 9th  | ブロック線図                                  |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 10th | 等価変換                                    |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 11th | 周波数応答                                   |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 12th | 周波数応答線図                                 |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 13th | 安定性                                     |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 14th | 定常応答                                    |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 15th | 期末試験                                    |                  | 1.ブロック線図を用いたシステムの表現方法が理解できる。<br>2.システムの周波数特性について、ボード線図を用いて説明できる。<br>3.特性方程式を用いた安定判別法について説明できる。                     |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | 16th | 答案返却・解答説明                               |                  |                                                                                                                    |      |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |      |                                         |                  |                                                                                                                    |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                      | 試験                                                                                 | 授業参画 | 小テスト                                    | 提出物              | ポートフォリオ                                                                                                            | その他  | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                             | 70                                                                                 | 10   | 10                                      | 10               | 0                                                                                                                  | 0    | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                | 0                                                                                  | 0    | 0                                       | 0                | 0                                                                                                                  | 0    | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                | 70                                                                                 | 10   | 10                                      | 10               | 0                                                                                                                  | 0    | 100   |

|         |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|

|                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Kure College                                                                                                                        |             | Year                                                                                                                                                                                                                            | 2017                                                            |                                             | Course Title                                                                                                       | 工学実験                                             |
| Course Information                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| Course Code                                                                                                                         |             | 0060                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 | Course Category                             | Specialized / 選択必修                                                                                                 |                                                  |
| Class Format                                                                                                                        |             | Lecture                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 | Credits                                     | School Credit: 2                                                                                                   |                                                  |
| Department                                                                                                                          |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                                          |                                                                 | Student Grade                               | 5th                                                                                                                |                                                  |
| Term                                                                                                                                |             | First Semester                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 | Classes per Week                            | 4                                                                                                                  |                                                  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                  |             | 自作テキスト                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| Instructor                                                                                                                          |             | Nishizaka Tsuyoshi,Nomura Takahiro,Uedera Tetsuya,Kuniyasu Yoshiko,Takata Kazutaka                                                                                                                                              |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| Course Objectives                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| 1. 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。<br>2. 自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。<br>3. 各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| Rubric                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
|                                                                                                                                     |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 | 標準的な到達レベルの目安                                |                                                                                                                    | 未到達レベルの目安                                        |
| 評価項目1                                                                                                                               |             | 機械工学分野における各種試験及び実験法をより良く習得し、得られた結果の解析・考察が十分にできること。                                                                                                                                                                              |                                                                 | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。 |                                                                                                                    | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得できず、得られた結果の解析・考察ができない。     |
| 評価項目2                                                                                                                               |             | 自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内に良く考察したレポートを提出すること。                                                                                                                                                                                      |                                                                 | 自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。        |                                                                                                                    | 自立して各種試験及び実験を計画的に進めることができず、期限内にレポートを提出することができなし。 |
| 評価項目3                                                                                                                               |             | 各種試験及び実験をチームワークで効率的に実施し、リーダーシップ率先して発揮すること。                                                                                                                                                                                      |                                                                 | 各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。         |                                                                                                                    | 各種試験及び実験を実施できない。                                 |
| Assigned Department Objectives                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| Teaching Method                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| Outline                                                                                                                             |             | 種々の機械、試験機および測定器の構造ならびにその取扱い方法を習得するとともに、実験によって得られた結果をもとにして、その現象の考察を行うなどの一連の作業を学習し、将来、実験・研究を行うことのできる基礎的な能力を養う。本実習は就職に関連する。                                                                                                        |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| Style                                                                                                                               |             | 4つの部門毎に4週にわたって4～5つの実験テーマについて、学生約5～10名のグループに分けて実験を行い、各週毎にレポートを課す。                                                                                                                                                                |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| Notice                                                                                                                              |             | 工学実験は座学で学ぶ物理現象の数少ない体験学習の機会である。積極的に参加して、得られた結果について独自の考察を加えてほしい。質問がある場合には、放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問にすること。事前に実験のテキストに目を通し、疑問点を明確にしておく。実験内容を理解する。理解できない点は適宜質問する。実験を行ったその日の内に、関連する課題、考察、データ整理および感想を書く。分からない部分については図書館等で調べ、早めにレポートを仕上げる。 |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
| Course Plan                                                                                                                         |             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                             |                                                                                                                    |                                                  |
|                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                 | Theme                                                           |                                             | Goals                                                                                                              |                                                  |
| 1st Semester                                                                                                                        | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                                             | 金属材料・材料力学に関連する実験（硬度試験・引張試験・シャルピー衝撃試験・ねじり試験・顕微鏡組織観察）             |                                             | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |                                                  |
|                                                                                                                                     |             | 2nd                                                                                                                                                                                                                             | 金属材料・材料力学に関連する実験（硬度試験・引張試験・シャルピー衝撃試験・ねじり試験・顕微鏡組織観察）             |                                             | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |                                                  |
|                                                                                                                                     |             | 3rd                                                                                                                                                                                                                             | 金属材料・材料力学に関連する実験（硬度試験・引張試験・シャルピー衝撃試験・ねじり試験・顕微鏡組織観察）             |                                             | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |                                                  |
|                                                                                                                                     |             | 4th                                                                                                                                                                                                                             | 金属材料・材料力学に関連する実験（硬度試験・引張試験・シャルピー衝撃試験・ねじり試験・顕微鏡組織観察）             |                                             | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |                                                  |
|                                                                                                                                     |             | 5th                                                                                                                                                                                                                             | 熱工学・内燃機関に関連する実験（ディーゼル機関出力・指圧線図とNox・自然対流熱伝達・噴射ポンプおよび噴射弁の構造と特性試験） |                                             | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |                                                  |
|                                                                                                                                     |             | 6th                                                                                                                                                                                                                             | 熱工学・内燃機関に関連する実験（ディーゼル機関出力・指圧線図とNox・自然対流熱伝達・噴射ポンプおよび噴射弁の構造と特性試験） |                                             | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |                                                  |
|                                                                                                                                     |             | 7th                                                                                                                                                                                                                             | 熱工学・内燃機関に関連する実験（ディーゼル機関出力・指圧線図とNox・自然対流熱伝達・噴射ポンプおよび噴射弁の構造と特性試験） |                                             | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |                                                  |

|             |      |                                                                 |                                                                                                                    |
|-------------|------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2nd Quarter | 8th  | 熱工学・内燃機関に関連する実験（ディーゼル機関出力・指圧線図とNox・自然対流熱伝達・噴射ポンプおよび噴射弁の構造と特性試験） | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |
|             | 9th  | 流体工学に関連する実験（水力学総合実験，空気力学総合実験）                                   | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |
|             | 10th | 流体工学に関連する実験（水力学総合実験，空気力学総合実験）                                   | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |
|             | 11th | 流体工学に関連する実験（水力学総合実験，空気力学総合実験）                                   | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |
|             | 12th | 流体工学に関連する実験（水力学総合実験，空気力学総合実験）                                   | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |
|             | 13th | 機械工作・計測工学に関連する実験（普通旋盤の精度検査・三次元測定器・三次元造型機・マシニングセンタのNC位置決め精度検査）   | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |
|             | 14th | 機械工作・計測工学に関連する実験（普通旋盤の精度検査・三次元測定器・三次元造型機・マシニングセンタのNC位置決め精度検査）   | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |
|             | 15th | 機械工作・計測工学に関連する実験（普通旋盤の精度検査・三次元測定器・三次元造型機・マシニングセンタのNC位置決め精度検査）   | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |
|             | 16th | 機械工作・計測工学に関連する実験（普通旋盤の精度検査・三次元測定器・三次元造型機・マシニングセンタのNC位置決め精度検査）   | 機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し、得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め、期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し、リーダーシップを発揮すること。 |

#### Evaluation Method and Weight (%)

|          | 期限点 | 取組点 | 内容点 |   |   |   | Total |
|----------|-----|-----|-----|---|---|---|-------|
| Subtotal | 20  | 30  | 50  | 0 | 0 | 0 | 100   |
| 基礎的能力    | 0   | 0   | 0   | 0 | 0 | 0 | 0     |
| 専門的能力    | 20  | 30  | 50  | 0 | 0 | 0 | 100   |
| 分野横断的能力  | 0   | 0   | 0   | 0 | 0 | 0 | 0     |

|                                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--|
| Kure College                                                                                                   |             | Year                                                                                                                                                                                                              | 2017                                            |                                     | Course Title | ナノテクノロジー                             |  |
| Course Information                                                                                             |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| Course Code                                                                                                    |             | 0061                                                                                                                                                                                                              |                                                 | Course Category                     |              | Specialized / Elective               |  |
| Class Format                                                                                                   |             | Lecture                                                                                                                                                                                                           |                                                 | Credits                             |              | Academic Credit: 2                   |  |
| Department                                                                                                     |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                                                                            |                                                 | Student Grade                       |              | 5th                                  |  |
| Term                                                                                                           |             | First Semester                                                                                                                                                                                                    |                                                 | Classes per Week                    |              | 2                                    |  |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                             |             | 江刺正喜著 「はじめてのMEMS」(森北出版)、及び、自作電子化資料                                                                                                                                                                                |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| Instructor                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| Course Objectives                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| 1. nmスケール領域における科学技術を、体系的に説明できる。<br>2. 微小マシン(MEMS)技術の原理や特長、デバイスプロセスを説明できる。<br>3. 安全・環境に関わるナノリスクと、その主な対応策を説明できる。 |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| Rubric                                                                                                         |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                      |                                                 | 標準的な到達レベルの目安                        |              | 未到達レベルの目安                            |  |
| 評価項目1                                                                                                          |             | nmスケール領域における科学技術を、体系的に適切に説明できる。                                                                                                                                                                                   |                                                 | nmスケール領域における科学技術を、体系的に説明できる。        |              | nmスケール領域における科学技術を、体系的に説明できない。        |  |
| 評価項目2                                                                                                          |             | 微小マシン(MEMS)技術の原理や特長、デバイスプロセスを適切に説明できる。                                                                                                                                                                            |                                                 | 微小マシン(MEMS)技術の原理や特長、デバイスプロセスを説明できる。 |              | 微小マシン(MEMS)技術の原理や特長、デバイスプロセスを説明できない。 |  |
| 評価項目3                                                                                                          |             | 安全・環境に関わるナノリスクと、その主な対応策を適切に説明できる。                                                                                                                                                                                 |                                                 | 安全・環境に関わるナノリスクと、その主な対応策を説明できる。      |              | 安全・環境に関わるナノリスクと、その主な対応策を説明できない。      |  |
| Assigned Department Objectives                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標(HC)                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| Teaching Method                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| Outline                                                                                                        |             | ナノテクノロジーに秘められた基本的原理の理解に主眼を置いて学修し、今後の新たな技術開発を主導して行く基礎的応用能力を養うことを目的とする。<br>本校の教育基盤である「全科目ESD(持続発展教育)」による素養を基に、技術者として実践できる視野を身に付けさせる。                                                                                |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| Style                                                                                                          |             | 授業では、主要なナノテクノロジーを詳細に講義するが、特に機械・電気工学の融合領域に相当する微小マシン(MEMS)関連技術に重点を置くと共に、ナノリスクと称される、nmスケールでの安全環境確保の知識等についても講義する。<br>プロジェクターを用いて、内容の視覚的な理解が進むように講義する。                                                                 |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| Notice                                                                                                         |             | 担当教員が大学院付置研究所と企業研究開発実用化研究所で本務として来た、化学物理・ナノデバイス・プロセスの研究開発実用化事例を教材にした、実学も取り入れて講義します。<br>また、担当教員が連続応募・採択されて来た「高工ネ研(KEK)大学等連携支援事業(先端工学技術開発を志向した高度人材育成支援事業)」で開講した、「先端工学」や「先端工学(修養)特講」で充実を図った電子化教材を一部取り入れ、最先端の工学を教授します。 |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| Course Plan                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             |                                                                                                                                                                                                                   | Theme                                           |                                     |              | Goals                                |  |
| 1st Semester                                                                                                   | 1st Quarter | 1st                                                                                                                                                                                                               | ナノテクノロジーの概要<br>ナノ物質(概論)                         |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 2nd                                                                                                                                                                                                               | ナノ構造技術(概論)<br>(MEMS・BiCMOS-SIMOXウェハ実物観照)        |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 3rd                                                                                                                                                                                                               | ナノテクノロジー応用(概論)<br>(量子・スピン・光等の応用展開)              |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 4th                                                                                                                                                                                                               | ナノ物質(材料) (グラフェンやフラーレン等、全8項目)                    |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 5th                                                                                                                                                                                                               | ナノ物質(材料) (デンドリマー、ナノポーラス材料等、全7項目)                |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 6th                                                                                                                                                                                                               | ナノ物質(材料) (メゾスコピック材料、ナノガラス等、全10項目)               |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 7th                                                                                                                                                                                                               | 中間試験                                            |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 8th                                                                                                                                                                                                               | 中間試験解答説明と補講                                     |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                | 2nd Quarter | 9th                                                                                                                                                                                                               | ナノ構造技術 (ナノリソグラフィーやナノプロービング、近接場光学等、全9項目)         |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 10th                                                                                                                                                                                                              | ナノ構造技術 (マイクロ・ナノマシンやナノマニピュレータ、ナノシミュレーション等、全10項目) |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 11th                                                                                                                                                                                                              | ナノテクノロジー応用 (ナノ・分子デバイスや量子ドット、スピントロニクス等、全13項目)    |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 12th                                                                                                                                                                                                              | ナノテクノロジー応用 (ナノフォトニクスやナノバイオテクノロジー等、全13項目)        |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 13th                                                                                                                                                                                                              | ナノテクノロジー応用 (ナノバーコードやナノ光触媒等、全11項目)               |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 14th                                                                                                                                                                                                              | ナノリスクとナノテクノロジーの新展開<br>期末試験                      |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 15th                                                                                                                                                                                                              | 期末試験解答説明と補講                                     |                                     |              |                                      |  |
|                                                                                                                |             | 16th                                                                                                                                                                                                              |                                                 |                                     |              |                                      |  |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                     |              |                                      |  |

|          | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | Total |
|----------|----|----|------|----|---------|-----|-------|
| Subtotal | 50 | 0  | 0    | 0  | 0       | 50  | 100   |
| 基礎的能力    | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 専門的能力    | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0     |
| 分野横断的能力  | 50 | 0  | 0    | 0  | 0       | 50  | 100   |

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |      |                                   |                  |                                    |        |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------|------------------|------------------------------------|--------|-------|
| Kure College                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                              | Year | 2017                              |                  | Course Title                       | システム工学 |       |
| Course Information                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| Course Code                                                                                                                                                                                                                                           | 0062                                                                                                                                                         |      |                                   | Course Category  | Specialized / Elective             |        |       |
| Class Format                                                                                                                                                                                                                                          | Lecture                                                                                                                                                      |      |                                   | Credits          | School Credit: 1                   |        |       |
| Department                                                                                                                                                                                                                                            | Mechanical Engineering                                                                                                                                       |      |                                   | Student Grade    | 5th                                |        |       |
| Term                                                                                                                                                                                                                                                  | First Semester                                                                                                                                               |      |                                   | Classes per Week | 2                                  |        |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                                                                                                                    | 自作テキスト                                                                                                                                                       |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| Instructor                                                                                                                                                                                                                                            | Iwamoto Hidehisa                                                                                                                                             |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| Course Objectives                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                              |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| 1.問題定義、問題の分類、問題構造について理解すること<br>2.クラスタリング手法について理解し、活用できるようになること<br>3.意味ネットワーク手法について理解し、活用できるようになること<br>4.有限オートマトン手法について理解し、活用できるようになること<br>5.故障関連樹、人工生命手法について理解し、活用できるようになること<br>6.プロダクションルール手法について理解し、活用できるようになること<br>7.信頼度に関する手法について理解し、活用できるようになること |                                                                                                                                                              |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| Rubric                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                              |      |                                   |                  |                                    |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                 |      | 標準的な到達レベルの目安                      |                  | 未到達レベルの目安                          |        |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                 | 問題定義、問題の分類、問題構造について適切に理解できる                                                                                                                                  |      | 問題定義、問題の分類、問題構造について理解できる          |                  | 問題定義、問題の分類、問題構造について理解していない         |        |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                 | クラスタリング手法や有限オートマトン手法について適切に理解し、活用できる                                                                                                                         |      | クラスタリング手法や有限オートマトン手法について理解し、活用できる |                  | クラスタリング手法や有限オートマトン手法について理解し、活用できない |        |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障関連樹や信頼度に関する手法について適切に理解し、活用できる                                                                                                                              |      | 故障関連樹や信頼度に関する手法について理解し、活用できる      |                  | 故障関連樹や信頼度に関する手法について理解し、活用できない      |        |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                              |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| Teaching Method                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| Outline                                                                                                                                                                                                                                               | システムの内容を最も良く達成するために、対象となるシステムの構成要素、組織構造、情報の流れ、制御機構などを分析して設計する。おもに、システムのモデリングとその分析に付いて学び、システムの信頼性や最適化の方法論に付いても学習する。                                           |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| Style                                                                                                                                                                                                                                                 | 講義を基本とする。<br>1.問題定義、問題の分類、問題構造について<br>2.クラスタリング手法について<br>3.意味ネットワーク手法について<br>4.有限オートマトン手法について<br>5.故障関連樹、人工生命手法について<br>6.プロダクションルール手法について<br>7.信頼度に関する手法について |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| Notice                                                                                                                                                                                                                                                | 分からないところや疑問点を残さないように講義中は言うに及ばず随時教員のところに質問に行き、分からないところや疑問点を無くして次の講義に望むこと。                                                                                     |      |                                   |                  |                                    |        |       |
| Course Plan                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |      |                                   |                  |                                    |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |      | Theme                             |                  | Goals                              |        |       |
| 1st Semester                                                                                                                                                                                                                                          | 1st Quarter                                                                                                                                                  | 1st  | システム工学の概要                         |                  | システム工学の概要について理解できる                 |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 2nd  | システムの問題定義と問題の分類                   |                  | システムの問題定義と問題の分類について理解できる           |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 3rd  | 問題の構造, スキーマ, グラフによる表現             |                  | 問題の構造, スキーマ, グラフによる表現について理解できる     |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 4th  | クラスタリング                           |                  | クラスタリングについて理解し、活用できる               |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 5th  | 意味ネットワーク                          |                  | 意味ネットワークについて理解し、活用できる              |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 6th  | 有限オートマトン                          |                  | 有限オートマトンについて理解し、活用できる              |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 7th  | 中間試験                              |                  | 60%以上の評価を得る                        |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 8th  | 答案返却・解答説明                         |                  | 振り返り、不足部分を補完できる                    |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 2nd Quarter                                                                                                                                                  | 9th  | ニューラルネットワーク                       |                  | クラスタリングについて理解し、活用できる               |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 10th | プロダクションルール                        |                  | クラスタリングについて理解し、活用できる               |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 11th | 故障関連樹 (FTA) 1                     |                  | クラスタリングについて理解し、活用できる               |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 12th | 故障関連樹 (FTA) 2                     |                  | クラスタリングについて理解し、活用できる               |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 13th | 人工生命                              |                  | クラスタリングについて理解し、活用できる               |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 14th | システムの信頼度                          |                  | クラスタリングについて理解し、活用できる               |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 15th | 期末試験                              |                  | 60%以上の評価を得る                        |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              | 16th | 答案返却・解答説明                         |                  | 振り返り、不足部分を補完できる                    |        |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |      |                                   |                  |                                    |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | 試験                                                                                                                                                           | 発表   | 相互評価                              | 態度               | ポートフォリオ                            | その他    | Total |
| Subtotal                                                                                                                                                                                                                                              | 100                                                                                                                                                          | 0    | 0                                 | 0                | 0                                  | 0      | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                                                 | 0                                                                                                                                                            | 0    | 0                                 | 0                | 0                                  | 0      | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                                                 | 100                                                                                                                                                          | 0    | 0                                 | 0                | 0                                  | 0      | 100   |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                                                               | 0                                                                                                                                                            | 0    | 0                                 | 0                | 0                                  | 0      | 0     |

|                                                            |             |                                                                                                                                                                |                                |                                |              |                                 |       |
|------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------------|-------|
| Kure College                                               |             | Year                                                                                                                                                           | 2017                           |                                | Course Title | 材料力学Ⅱ                           |       |
| Course Information                                         |             |                                                                                                                                                                |                                |                                |              |                                 |       |
| Course Code                                                |             | 0063                                                                                                                                                           |                                | Course Category                |              | Specialized / Elective          |       |
| Class Format                                               |             | Lecture                                                                                                                                                        |                                | Credits                        |              | School Credit: 1                |       |
| Department                                                 |             | Mechanical Engineering                                                                                                                                         |                                | Student Grade                  |              | 5th                             |       |
| Term                                                       |             | Second Semester                                                                                                                                                |                                | Classes per Week               |              | 2                               |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                         |             | プリント                                                                                                                                                           |                                |                                |              |                                 |       |
| Instructor                                                 |             | Nakasako Masakazu                                                                                                                                              |                                |                                |              |                                 |       |
| Course Objectives                                          |             |                                                                                                                                                                |                                |                                |              |                                 |       |
| 1.曲がりはりの応力およびたわみが計算できる.<br>2.円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算できる. |             |                                                                                                                                                                |                                |                                |              |                                 |       |
| Rubric                                                     |             |                                                                                                                                                                |                                |                                |              |                                 |       |
|                                                            |             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                   |                                | 標準的な到達レベルの目安                   |              | 未到達レベルの目安                       |       |
| 評価項目1                                                      |             | 曲がりはりの応力およびたわみが適切に計算できる.                                                                                                                                       |                                | 曲がりはりの応力およびたわみが計算できる.          |              | 曲がりはりの応力およびたわみが計算できない.          |       |
| 評価項目2                                                      |             | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が適切に計算できる.                                                                                                                               |                                | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算ができる. |              | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算ができない. |       |
| Assigned Department Objectives                             |             |                                                                                                                                                                |                                |                                |              |                                 |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                 |             |                                                                                                                                                                |                                |                                |              |                                 |       |
| Teaching Method                                            |             |                                                                                                                                                                |                                |                                |              |                                 |       |
| Outline                                                    |             | 機械を構成する機械要素には、円形リング、フック、チェーンリンク、ピストンリングなど軸線が無負荷の状態では曲がっているものがある。これらの機械要素を安全に設計するためには、曲がりはりの応力およびたわみに関する知識が必要であり、ここでは、曲がりはりの応力や変形量を求めることを学習する。<br>本授業は、就職に関連する。 |                                |                                |              |                                 |       |
| Style                                                      |             | 講義および演習を基本とする。                                                                                                                                                 |                                |                                |              |                                 |       |
| Notice                                                     |             | 将来、開発・設計分野の業務に就く場合には必須となるので、熱意を持って学習に取り組んでもらいたい。<br>質問がある場合には、放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること。                                                                     |                                |                                |              |                                 |       |
| Course Plan                                                |             |                                                                                                                                                                |                                |                                |              |                                 |       |
| 2nd Semester                                               | 3rd Quarter |                                                                                                                                                                | Theme                          | Goals                          |              |                                 |       |
|                                                            |             | 1st                                                                                                                                                            | 曲がりはり                          | 曲がりはりの応力およびたわみが計算できる。          |              |                                 |       |
|                                                            |             | 2nd                                                                                                                                                            | 曲がりはり                          | 曲がりはりの応力およびたわみが計算できる。          |              |                                 |       |
|                                                            |             | 3rd                                                                                                                                                            | 曲がりはり                          | 曲がりはりの応力およびたわみが計算できる。          |              |                                 |       |
|                                                            |             | 4th                                                                                                                                                            | 曲がりはり                          | 曲がりはりの応力およびたわみが計算できる。          |              |                                 |       |
|                                                            |             | 5th                                                                                                                                                            | 曲がりはり                          | 曲がりはりの応力およびたわみが計算できる。          |              |                                 |       |
|                                                            |             | 6th                                                                                                                                                            | 演習問題                           | 曲がりはりの応力およびたわみが計算できる。          |              |                                 |       |
|                                                            |             | 7th                                                                                                                                                            | 後期中間試験                         | 曲がりはりの応力およびたわみが計算できる。          |              |                                 |       |
|                                                            | 8th         | 答案返却・解答説明                                                                                                                                                      | 曲がりはりの応力およびたわみが計算できる。          |                                |              |                                 |       |
|                                                            | 4th Quarter | 9th                                                                                                                                                            | 機械要素の設計法                       | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算ができる。 |              |                                 |       |
|                                                            |             | 10th                                                                                                                                                           | 機械要素の設計法                       | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算ができる。 |              |                                 |       |
|                                                            |             | 11th                                                                                                                                                           | 機械要素の設計法                       | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算ができる。 |              |                                 |       |
|                                                            |             | 12th                                                                                                                                                           | 機械要素の設計法                       | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算ができる。 |              |                                 |       |
|                                                            |             | 13th                                                                                                                                                           | 機械要素の設計法                       | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算ができる。 |              |                                 |       |
|                                                            |             | 14th                                                                                                                                                           | 演習問題                           | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算ができる。 |              |                                 |       |
|                                                            |             | 15th                                                                                                                                                           | 学年末試験                          | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算ができる。 |              |                                 |       |
| 16th                                                       |             | 答案返却・解答説明                                                                                                                                                      | 円形リング、フック、チェーンリンクなどの応力が計算ができる。 |                                |              |                                 |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                           |             |                                                                                                                                                                |                                |                                |              |                                 |       |
|                                                            | 試験          | 発表                                                                                                                                                             | 相互評価                           | 態度                             | ポートフォリオ      | その他                             | Total |
| Subtotal                                                   | 80          | 0                                                                                                                                                              | 0                              | 0                              | 20           | 0                               | 100   |
| 基礎的能力                                                      | 0           | 0                                                                                                                                                              | 0                              | 0                              | 0            | 0                               | 0     |
| 専門的能力                                                      | 80          | 0                                                                                                                                                              | 0                              | 0                              | 20           | 0                               | 100   |
| 分野横断的能力                                                    | 0           | 0                                                                                                                                                              | 0                              | 0                              | 0            | 0                               | 0     |

|                                                                                                                                                   |                              |                                                                                                                                                                    |                           |                  |                            |                        |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|----------------------------|------------------------|-------|
| Kure College                                                                                                                                      |                              | Year                                                                                                                                                               | 2017                      |                  | Course Title               | 先端材料学                  |       |
| Course Information                                                                                                                                |                              |                                                                                                                                                                    |                           |                  |                            |                        |       |
| Course Code                                                                                                                                       |                              | 0064                                                                                                                                                               |                           | Course Category  |                            | Specialized / Elective |       |
| Class Format                                                                                                                                      |                              | Lecture                                                                                                                                                            |                           | Credits          |                            | School Credit: 1       |       |
| Department                                                                                                                                        |                              | Mechanical Engineering                                                                                                                                             |                           | Student Grade    |                            | 5th                    |       |
| Term                                                                                                                                              |                              | Second Semester                                                                                                                                                    |                           | Classes per Week |                            | 2                      |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                                                |                              | 自作テキスト                                                                                                                                                             |                           |                  |                            |                        |       |
| Instructor                                                                                                                                        |                              | Fujisaki Yasuhiro                                                                                                                                                  |                           |                  |                            |                        |       |
| Course Objectives                                                                                                                                 |                              |                                                                                                                                                                    |                           |                  |                            |                        |       |
| 1. 素材・材質の新動向について説明が出来ること。<br>2. 機能性新素材について説明が出来ること。<br>3. 強度を追及する新素材について説明が出来ること。<br>4. 新エネルギー技術を支える新材料について説明が出来ること。<br>5. 未来を招く材料設計について説明が出来ること。 |                              |                                                                                                                                                                    |                           |                  |                            |                        |       |
| Rubric                                                                                                                                            |                              |                                                                                                                                                                    |                           |                  |                            |                        |       |
|                                                                                                                                                   | 理想的な到達レベルの目安                 |                                                                                                                                                                    | 標準的な到達レベルの目安              |                  | 未到達レベルの目安                  |                        |       |
| 評価項目1                                                                                                                                             | 素材・材質の新動向について適切に説明できる。       |                                                                                                                                                                    | 素材・材質の新動向について説明できる。       |                  | 素材・材質の新動向について説明できない。       |                        |       |
| 評価項目2                                                                                                                                             | 機能性新素材について適切に説明できる。          |                                                                                                                                                                    | 機能性新素材について説明できる。          |                  | 機能性新素材について説明できない。          |                        |       |
| 評価項目3                                                                                                                                             | 強度を追及する新素材適切に説明できる。          |                                                                                                                                                                    | 強度を追及する新素材説明できる。          |                  | 強度を追及する新素材説明できない。          |                        |       |
| 評価項目4                                                                                                                                             | 新エネルギー技術を支える新材料について適切に説明できる。 |                                                                                                                                                                    | 新エネルギー技術を支える新材料について説明できる。 |                  | 新エネルギー技術を支える新材料について説明できない。 |                        |       |
| 評価項目5                                                                                                                                             | 未来を招く材料設計について適切に説明できる。       |                                                                                                                                                                    | 未来を招く材料設計について説明できる。       |                  | 未来を招く材料設計について説明できない。       |                        |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                    |                           |                  |                            |                        |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                                        |                              |                                                                                                                                                                    |                           |                  |                            |                        |       |
| Teaching Method                                                                                                                                   |                              |                                                                                                                                                                    |                           |                  |                            |                        |       |
| Outline                                                                                                                                           |                              | 2 学年～4 学年までに学んだ加工学に関する基礎知識をもとに、近年工業材料用に注目されている新素材・新材料について学習する。本授業は、就職に関連し、新素材・新材料に関する基礎的事項を習得することを目的する。                                                            |                           |                  |                            |                        |       |
| Style                                                                                                                                             |                              | 本講義では、2～4 学年で学んだ材料学を基礎として、新素材・新材料と呼ばれる機能材料・高強度材料・新エネルギー用材料等について習得する。授業内容の課題について輪講方式を用いてプレゼンテーションを行い、プレゼンテーションの内容を事前に学習し準備させ、授業でその学習状況を確認し、輪講後にレポートを提出させ、事後学習を確認する。 |                           |                  |                            |                        |       |
| Notice                                                                                                                                            |                              | 本科目の新素材に関して理解できない点があれば、授業中またはオフィスアワーを利用して個別に質問することが大切である。本講義を通じて、新素材の特性や製造方法が様々な分野が関与していること理解するとともに、材料をナノレベルからマクロレベルまでを幅広く把握できる能力を養ってもらいたい。                        |                           |                  |                            |                        |       |
| Course Plan                                                                                                                                       |                              |                                                                                                                                                                    |                           |                  |                            |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              |                                                                                                                                                                    | Theme                     |                  | Goals                      |                        |       |
| 2nd Semester                                                                                                                                      | 3rd Quarter                  | 1st                                                                                                                                                                | 金属材料                      |                  | 1. 金属材料の進歩と信頼性の向上          |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 2nd                                                                                                                                                                | 金属材料                      |                  | 1. 金属材料の進歩と信頼性の向上          |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 3rd                                                                                                                                                                | 金属材料                      |                  | 1. 金属材料の進歩と信頼性の向上          |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 4th                                                                                                                                                                | 金属材料                      |                  | 1. 金属材料の進歩と信頼性の向上          |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 5th                                                                                                                                                                | 機能性材料                     |                  | 2. 非晶質合金・形状記憶合金            |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 6th                                                                                                                                                                | 機能性材料                     |                  | 2. 非晶質合金・形状記憶合金            |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 7th                                                                                                                                                                | 中間試験                      |                  |                            |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 8th                                                                                                                                                                | 答案返却・解答説明, 高強度材料          |                  | 3. 高比強度材料・繊維強化複合材料・超耐熱合金   |                        |       |
|                                                                                                                                                   | 4th Quarter                  | 9th                                                                                                                                                                | 高強度材料                     |                  | 3. 高比強度材料・繊維強化複合材料・超耐熱合金   |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 10th                                                                                                                                                               | 高強度材料                     |                  | 4. 粒子分散複合材料・セラミック複合材料      |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 11th                                                                                                                                                               | 新エネルギー用材料                 |                  | 5. 超伝導材料・水素貯蔵合金            |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 12th                                                                                                                                                               | 新エネルギー用材料                 |                  | 5. 超伝導材料・水素貯蔵合金            |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 13th                                                                                                                                                               | 未来への材料設計                  |                  | 6. 極限環境の利用・材料の高純度化         |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 14th                                                                                                                                                               | 未来への材料設計                  |                  | 7. 産業製品への新用途               |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 15th                                                                                                                                                               | 期末試験                      |                  |                            |                        |       |
|                                                                                                                                                   |                              | 16th                                                                                                                                                               | 答案返却・解答説明                 |                  |                            |                        |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                                                  |                              |                                                                                                                                                                    |                           |                  |                            |                        |       |
|                                                                                                                                                   | 試験                           | 発表                                                                                                                                                                 | 相互評価                      | 態度               | ポートフォリオ                    | その他                    | Total |
| Subtotal                                                                                                                                          | 70                           | 0                                                                                                                                                                  | 0                         | 0                | 30                         | 0                      | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                                             | 0                            | 0                                                                                                                                                                  | 0                         | 0                | 0                          | 0                      | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                                             | 70                           | 0                                                                                                                                                                  | 0                         | 0                | 30                         | 0                      | 100   |
| 分野横断的能力                                                                                                                                           | 0                            | 0                                                                                                                                                                  | 0                         | 0                | 0                          | 0                      | 0     |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                  |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|------------------|----------------------------------|---------|-------|
| Kure College                                                                                                                  |                                                                                                                                      | Year | 2017                            |                  | Course Title                     | トライボロジー |       |
| Course Information                                                                                                            |                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| Course Code                                                                                                                   | 0065                                                                                                                                 |      |                                 | Course Category  | Specialized / Elective           |         |       |
| Class Format                                                                                                                  | Lecture                                                                                                                              |      |                                 | Credits          | School Credit: 1                 |         |       |
| Department                                                                                                                    | Mechanical Engineering                                                                                                               |      |                                 | Student Grade    | 5th                              |         |       |
| Term                                                                                                                          | Second Semester                                                                                                                      |      |                                 | Classes per Week | 2                                |         |       |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                            | 橋本 巨：「基礎から学ぶトライボロジー」（森北出版）                                                                                                           |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| Instructor                                                                                                                    | Nishizaka Tsuyoshi                                                                                                                   |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| Course Objectives                                                                                                             |                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| 1. トライボロジーの現象を理解し、その分類と意味合いが説明出来ること。<br>2. 固体表面の接触状態が説明できること。<br>3. 摩擦係数および摩擦理論を説明出来ること。<br>4. 実際のトライボロジー現象を調査解析し対策案を提案できること。 |                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| Rubric                                                                                                                        |                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                  |         |       |
|                                                                                                                               | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                         |      | 標準的な到達レベルの目安                    |                  | 未到達レベルの目安                        |         |       |
| 評価項目1                                                                                                                         | トライボロジーの現象を理解し、その分類と意味合いの説明が適切に出来る                                                                                                   |      | トライボロジーの現象を理解し、その分類と意味合いの説明が出来る |                  | トライボロジーの現象を理解し、その分類と意味合いの説明が出来ない |         |       |
| 評価項目2                                                                                                                         | 固体表面の接触状態が適切に説明できる                                                                                                                   |      | 固体表面の接触状態が説明できる                 |                  | 固体表面の接触状態が説明できない                 |         |       |
| 評価項目3                                                                                                                         | 摩擦係数および摩擦理論を適切に説明出来る                                                                                                                 |      | 摩擦係数および摩擦理論を説明出来る               |                  | 摩擦係数および摩擦理論を説明出来ない               |         |       |
| 評価項目4                                                                                                                         | 実際のトライボロジー現象を調査解析し対策案を適切に提案できる                                                                                                       |      | 実際のトライボロジー現象を調査解析し対策案を提案できる     |                  | 実際のトライボロジー現象を調査解析し対策案を提案できない     |         |       |
| Assigned Department Objectives                                                                                                |                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                                                                                    |                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| Teaching Method                                                                                                               |                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| Outline                                                                                                                       | トライボロジーとは、摩擦・摩耗・潤滑に関する諸現象を取り扱う工学の一分野である。本講義では、トライボロジーに関する基礎的事項を修得することを目的とする。                                                         |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| Style                                                                                                                         | 講義は輪講方式のプレゼンを基本とし、その討論内容についてレポートを課す。また、より深い理解を得るために、トライボロジーに関する研究テーマを決めて製造メーカーを訪問し、製品造りの現状課題とその対策について、調査レポートとプレゼンを行い、各自の対策の妥当性を討論する。 |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| Notice                                                                                                                        | 本科目に関して理解できない点があれば、授業中またはオフィスアワーを利用して個別に質問することが大切である。本講義を通じて、トライボロジー特性が様々な分野に関与していることを理解するとともに、工業材料への適用を幅広く把握できる能力を養ってもらいたい。         |      |                                 |                  |                                  |         |       |
| Course Plan                                                                                                                   |                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                  |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      |      | Theme                           |                  | Goals                            |         |       |
| 2nd Semester                                                                                                                  | 3rd Quarter                                                                                                                          | 1st  | 講義 トライボロジーの意味と役割                |                  | トライボロジーの現象を理解し、その分類と意味合いが説明出来ること |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 2nd  | 講義 トライボロジーの歴史的背景                |                  | トライボロジーの現象を理解し、その分類と意味合いが説明出来ること |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 3rd  | 講義 トライボロジー的表面                   |                  | 固体表面の接触状態が説明できること                |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 4th  | 講義 固体表面の接触                      |                  | 固体表面の接触状態が説明できること                |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 5th  | 講義 摩擦係数                         |                  | 摩擦係数および摩擦理論を説明出来ること              |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 6th  | 講義 摩擦係数                         |                  | 摩擦係数および摩擦理論を説明出来ること              |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 7th  | 講義 摩擦の定義と分類                     |                  | 摩擦係数および摩擦理論を説明出来ること              |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 8th  | 中間試験                            |                  | トライボロジー現象の理解、摩擦係数および摩擦理論を説明出来ること |         |       |
|                                                                                                                               | 4th Quarter                                                                                                                          | 9th  | 講義 中間試験模範解答                     |                  | トライボロジー現象の理解、摩擦係数および摩擦理論を説明出来ること |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 10th | 講義 摩擦の理論                        |                  | 摩擦係数および摩擦理論を説明出来ること              |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 11th | 講義 摩擦の理論                        |                  | 摩擦係数および摩擦理論を説明出来ること              |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 12th | 講義 実際の製造装置でのトライボロジー課題調査         |                  | 実際のトライボロジー現象を調査解析し対策案を提案できること    |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 13th | 講義 実際の製造装置でのトライボロジー課題調査         |                  | 実際のトライボロジー現象を調査解析し対策案を提案できること    |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 14th | 講義 実際の製造装置でのトライボロジー課題調査         |                  | 実際のトライボロジー現象を調査解析し対策案を提案できること    |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 15th | 講義表 実際の製造装置でのトライボロジー課題調査発表      |                  | 実際のトライボロジー現象を調査解析し対策案を提案できること    |         |       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                      | 16th | 講義答 実際の製造装置でのトライボロジー課題調査解答      |                  | 実際のトライボロジー現象を調査解析し対策案を提案できること    |         |       |
| Evaluation Method and Weight (%)                                                                                              |                                                                                                                                      |      |                                 |                  |                                  |         |       |
|                                                                                                                               | 試験                                                                                                                                   | 発表   | 相互評価                            | 態度               | ポートフォリオ                          | その他     | Total |
| Subtotal                                                                                                                      | 30                                                                                                                                   | 0    | 0                               | 0                | 70                               | 0       | 100   |
| 基礎的能力                                                                                                                         | 0                                                                                                                                    | 0    | 0                               | 0                | 0                                | 0       | 0     |
| 専門的能力                                                                                                                         | 15                                                                                                                                   | 0    | 0                               | 0                | 35                               | 0       | 50    |
| 分野横断的能力                                                                                                                       | 15                                                                                                                                   | 0    | 0                               | 0                | 35                               | 0       | 50    |