

| 沖縄工業高等専門学校 |    |                |      | メディア情報工学科 |     |           |    | 開講年度 |    | 平成26年度 (2014年度) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |        |                                                                                         |    |    |    |
|------------|----|----------------|------|-----------|-----|-----------|----|------|----|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| 学科到達目標     |    |                |      |           |     |           |    |      |    |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |        |                                                                                         |    |    |    |
| 科目区分       |    | 授業科目           | 科目番号 | 単位種別      | 単位数 | 学年別週当授業時数 |    |      |    |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 担当教員 | 履修上の区分 |                                                                                         |    |    |    |
|            |    |                |      |           |     | 1年        |    |      |    | 2年              |    |    |    | 3年 |    |    |    | 4年 |    |    |    |      |        | 5年                                                                                      |    |    |    |
|            |    |                |      |           |     | 前         |    | 後    |    | 前               |    | 後  |    | 前  |    | 後  |    | 前  |    | 後  |    |      |        | 前                                                                                       |    | 後  |    |
|            |    |                |      |           |     | 1Q        | 2Q | 3Q   | 4Q | 1Q              | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q |      |        | 1Q                                                                                      | 2Q | 3Q | 4Q |
| 専門         | 必修 | 創造演習           | 0001 | 履修科目      | 2   |           |    |      |    | 0               | 0  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |        | 伊波 靖                                                                                    |    |    |    |
| 専門         | 必修 | メディア情報工学実験I    | 0002 | 履修科目      | 4   |           |    |      |    | 0               | 0  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |        | 西村 篤                                                                                    |    |    |    |
| 専門         | 必修 | プログラミングII      | 0003 | 履修科目      | 4   |           |    |      |    | 0               | 0  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |        | 正木 忠勝                                                                                   |    |    |    |
| 専門         | 必修 | デジタル回路         | 0004 | 履修科目      | 2   |           |    |      |    | 0               | 0  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |        | 姉崎 隆                                                                                    |    |    |    |
| 専門         | 選択 | 創造研究           | 0009 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    | 0               | 0  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |        | 姉崎 隆, 伊波 靖, 正木 忠勝, 角田 正豊, 太田 佐栄子, 玉城 龍洋, タンスリヤ, スボン, リヨン, 西村 篤, バイティガリ, ザカリ, 藤 尚, 鈴木 大作 |    |    |    |
| 一般         | 必修 | 科学技術文章         | 4002 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    |    |    | 0  |    |    |    |    |      |        | 網谷 厚子                                                                                   |    |    |    |
| 一般         | 必修 | 英語             | 4003 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    |    |    | 0  |    |    |    |    |      |        | 青木 久美                                                                                   |    |    |    |
| 一般         | 必修 | 実用英語 (TOEIC)   | 4004 | 学修単位      | 2   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |      |        | 星野 恵里子                                                                                  |    |    |    |
| 一般         | 必修 | 科学技術英語         | 4005 | 学修単位      | 2   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |      |        | 飯島 淑江                                                                                   |    |    |    |
| 一般         | 必修 | 確率・統計          | 4007 | 学修単位      | 2   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |      |        | 陳 春航                                                                                    |    |    |    |
| 一般         | 必修 | 地球科学           | 4008 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 0  |    |    |    |    |    |    |      |        | 木村 和雄                                                                                   |    |    |    |
| 一般         | 選択 | 日本語            | 4012 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 0  |    |    |    |    |    |    |      |        | 中川 麻美                                                                                   |    |    |    |
| 一般         | 選択 | 日本事情           | 4013 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 0  |    |    |    |    |    |    |      |        | 島袋 政和                                                                                   |    |    |    |
| 一般         | 選択 | 英語演習           | 4014 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 0  |    |    |    |    |    |    |      |        | 星野 恵里子                                                                                  |    |    |    |
| 一般         | 選択 | 数学演習           | 4015 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    |    | 0  |    |    |    |    |    |      |        | バイティガリ, ザカリ                                                                             |    |    |    |
| 一般         | 選択 | 生命科学           | 4016 | 学修単位      | 2   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |      |        | 三宮 一幸                                                                                   |    |    |    |
| 一般         | 選択 | スポーツ実技II       | 4017 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    |    | 0  |    |    |    |    |    |      |        | 末吉 つねみ                                                                                  |    |    |    |
| 一般         | 必修 | 文学概論I          | 4018 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 0  |    |    |    |    |    |    |      |        | 佐久本 佳奈                                                                                  |    |    |    |
| 一般         | 必修 | 地域文化論          | 4019 | 履修科目      | 1   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 0  |    |    |    |    |    |    |      |        | 下郡 剛                                                                                    |    |    |    |
| 専門         | 必修 | インターンシップ       | 4301 | 履修科目      | 3   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 0  | 0  |    |    |    |    |    |      |        | 太田 佐栄子, 鈴木 大作                                                                           |    |    |    |
| 専門         | 必修 | 応用数学           | 4302 | 学修単位      | 2   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    |    |      |        | バイティガリ, ザカリ                                                                             |    |    |    |
| 専門         | 必修 | 応用物理           | 4303 | 履修科目      | 2   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 0  | 0  |    |    |    |    |    |      |        | 宮田 恵守                                                                                   |    |    |    |
| 専門         | 必修 | コンピュータグラフィックスI | 4304 | 学修単位      | 4   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 2  | 2  |    |    |    |    |    |      |        | 太田 佐栄子                                                                                  |    |    |    |
| 専門         | 必修 | OSとコンパイラ       | 4306 | 学修単位      | 4   |           |    |      |    |                 |    |    |    |    | 2  | 2  |    |    |    |    |    |      |        | 正木 忠勝                                                                                   |    |    |    |

|    |    |             |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |                                                                                                                              |  |
|----|----|-------------|------|------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 専門 | 必修 | メディア情報工学実験Ⅳ | 4308 | 履修科目 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |   |   |   |  | 鈴木 大作<br>鈴木                                                                                                                  |  |
| 専門 | 選択 | 化学及び化学実験法   | 4309 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |   |   |   |  | 嶽本 あゆみ<br>玉城 康智                                                                                                              |  |
| 専門 | 選択 | ネットワーキングI   | 4311 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |   |   |   |  | 金城 篤史                                                                                                                        |  |
| 専門 | 選択 | ネットワーキングII  | 4312 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |   |   |   |  | 金城 篤史                                                                                                                        |  |
|    |    |             |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  | 伊波 靖<br>姉崎 隆<br>正木 忠勝<br>太田 佐栄子<br>玉城 龍洋<br>タン<br>スリヤ<br>ボン<br>スリ<br>ヨン<br>バイ<br>ディガ<br>ザカリ<br>佐藤 尚<br>鈴木 大作<br>金城 篤史        |  |
| 専門 | 選択 | 創造研究        | 4313 | 履修科目 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |   |   |   |  |                                                                                                                              |  |
| 専門 | 選択 | オブジェクト指向言語I | 4314 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 2 |   |   |   |  | 佐野 誠一                                                                                                                        |  |
| 専門 | 選択 | デジタルシステム設計  | 4315 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |   |   |   |  | 姉崎 隆                                                                                                                         |  |
| 専門 | 選択 | 計算機科学       | 4316 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |   |   |   |  | 佐藤 尚                                                                                                                         |  |
| 専門 | 選択 | アナログ回路      | 4317 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |   |   |   |  | 姉崎 隆                                                                                                                         |  |
| 専門 | 選択 | 整備基礎I       | 7001 | 履修科目 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |   |   |   |  | 田口 学                                                                                                                         |  |
| 一般 | 必修 | 科学技術文章      | 5002 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   | 2 |   |  | 網谷 厚子                                                                                                                        |  |
| 一般 | 必修 | 実用英語（TOEIC） | 5003 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   | 2 |   |  | ジョーンス ティモシー                                                                                                                  |  |
|    |    |             |      |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  | 伊波 靖<br>姉崎 隆<br>正木 忠勝<br>西村 篤<br>玉城 龍洋<br>タン<br>スリヤ<br>ボン<br>スリ<br>ヨン<br>バイ<br>ディガ<br>ザカリ<br>佐藤 尚<br>鈴木 大作<br>金城 篤史<br>當間 栄作 |  |
| 一般 | 必修 | 科学技術英語      | 5004 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   | 1 | 1 |   |  |                                                                                                                              |  |
| 一般 | 必修 | 技術者倫理       | 5005 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   | 2 |   |   |  | 正木 忠勝<br>鈴木 大作<br>青木 久美                                                                                                      |  |
| 一般 | 選択 | 特許法・法学      | 5008 | 履修科目 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   | 0 | 0 |   |  | 西平 守秀                                                                                                                        |  |
| 一般 | 選択 | スポーツ実技II    | 5009 | 履修科目 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   | 0 |  | 末吉 つねみ<br>和多 大野<br>島尻 真理子                                                                                                    |  |
| 一般 | 必修 | 文学概論II      | 5010 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   | 2 |  | 網谷 厚子                                                                                                                        |  |
| 一般 | 選択 | 中国語         | 5011 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   | 2 |  | 庄子 一成                                                                                                                        |  |
| 一般 | 選択 | 韓国語         | 5012 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   | 2 |  | 許 点淑                                                                                                                         |  |

|    |    |      |      |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----|------|------|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 一般 | 選択 | ドイツ語 | 5013 | 学修単位 | 2 | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----|------|------|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|                                                                              |                                 |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                   |                                 | 開講年度                                                                                                                                                                                                       | 平成29年度 (2017年度)             |                                            | 授業科目                                         | 科学技術文章                                     |     |
| 科目基礎情報                                                                       |                                 |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| 科目番号                                                                         | 4002                            |                                                                                                                                                                                                            | 科目区分                        |                                            | 一般 / 必修                                      |                                            |     |
| 授業形態                                                                         | 授業                              |                                                                                                                                                                                                            | 単位の種別と単位数                   |                                            | 履修科目: 1                                      |                                            |     |
| 開設学科                                                                         | メディア情報工学科                       |                                                                                                                                                                                                            | 対象学年                        |                                            | 4                                            |                                            |     |
| 開設期                                                                          | 後期                              |                                                                                                                                                                                                            | 週時間数                        |                                            | 0                                            |                                            |     |
| 教科書/教材                                                                       | 『知的な科学・技術文章の書き方』中島利勝・塚本真也著・コロナ社 |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| 担当教員                                                                         | 網谷 厚子                           |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| 到達目標                                                                         |                                 |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| 1 論理的思考力情報収集能力を身につける。<br>2 論証することについて熟達する。<br>3 科学技術文章のスタイルについての基礎的技術を習得する。" |                                 |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| ルーブリック                                                                       |                                 |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 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論理的思考力を身につける。<br>(機械A-1,C-1,情報A-1,C-1,メディアA-1,C-4,生物B-1.C-2)            |                                 | 論理の筋道についての理解を深め、短時間で情報を要約・加工し発信することができる。                                                                                                                                                                   |                             | 論理の筋道について概ね理解し、時間をかけても情報を要約・加工し発信することができる。 |                                              | 論理の筋道について一部理解し、情報の要約・加工・発信について取り組む姿勢がみられる。 |     |
| 評価項目2 論理的思考力を身につける。<br>(機械A-1,C-1,情報A-1,C-1,メディアA-1,C-4,生物B-1.C-2)           |                                 | 自らの考えを最新のデータ等根拠を踏まえ、正しい日本語で独創的かつ説得力を持って表現することができる。                                                                                                                                                         |                             | 自らの考えをデータ等根拠を踏まえ、概ね正しい日本語で表現することができる。      |                                              | 自らの考えを、概ね正しい日本語で表現することができる。                |     |
| 評価項目3論理的思考力を身につける。<br>(機械A-1,C-1,情報A-1,C-1,メディアA-1,C-4,生物B-1.C-2)            |                                 | 科学技術文章の特徴的なスタイルについて知識を深め、活用することができる。                                                                                                                                                                       |                             | 科学技術文章についての知識を深めることができる。                   |                                              | 科学技術文章の特徴について理解することができる。                   |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                |                                 |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| 教育方法等                                                                        |                                 |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| 概要                                                                           |                                 | 1 批評・批判・論証についての考え方を、実例・パターンに基づいて学ばせ、小論文を書かせることにより、自ら運用できる力を身につかせる。<br>2 科学技術文章の特色について理解させ、正しく的確に表現できる能力を、小テストで確認しながら形成的に評価し、確実に習得させる。<br>3 書くこと(論証すること)・話すこと(発表すること)・聴くこと(批評的に)をバランス良く配置し、主体的な学習となるようにする。" |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| 授業の進め方・方法                                                                    |                                 | ・論理的思考力・表現力の育成のための小論文作成。<br>・教科書・問題集に基づいてテクニカル・ランディングの基本を習得する。<br>・プレゼンテーションのPPTの作成し、プレゼンテーションの方法について習得する。                                                                                                 |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| 注意点                                                                          |                                 | ・学生が主体的に学ぶよう指導する。                                                                                                                                                                                          |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| 授業計画                                                                         |                                 |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 週                                                                                                                                                                                                          | 授業内容                        |                                            | 週ごとの到達目標                                     |                                            |     |
| 後期                                                                           | 3rdQ                            | 1週                                                                                                                                                                                                         | 論理的思考の方法                    |                                            | 「論理的」となるための必要な要素を学ぶ。                         |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 2週                                                                                                                                                                                                         | 論理の進め方                      |                                            | 実例を理解し、説得力の根拠を理解する。                          |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 3週                                                                                                                                                                                                         | 批評・批判・論証の実例 I               |                                            | Open-ended課題に取り組む。                           |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 4週                                                                                                                                                                                                         | 論拠・データの集め方・説得力ある論理的文章とは     |                                            | 論拠・データの収集の仕方・表現について習熟する。「論理的」となるための必要な要素を学ぶ。 |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 5週                                                                                                                                                                                                         | 科学技術文章の特徴・ルールとスタイル          |                                            | 科学技術文章とは何か、基礎的知識を身につける。横書きスタイルに関するルールについて学ぶ。 |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 6週                                                                                                                                                                                                         | 形式名詞・補助動詞の表記・禁則処理、          |                                            | 形式名詞・補助動詞等の表現に習熟する。                          |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 7週                                                                                                                                                                                                         | 副詞・各種記号・表記のルール、プレゼンテーションの工夫 |                                            | 表記の様々なルール、プレゼンテーションの工夫について学ぶ。                |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 8週                                                                                                                                                                                                         | 中間テスト                       |                                            | 上記の学習の習熟度を評価する。                              |                                            |     |
|                                                                              | 4thQ                            | 9週                                                                                                                                                                                                         | 世紀の大発明コンクール                 |                                            | プロジェクトリーダーとして企画・立案、プレゼンテーションする。              |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 10週                                                                                                                                                                                                        | 世紀の大発明コンクール                 |                                            | プロジェクトリーダーとして企画・立案、プレゼンテーションする。              |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 11週                                                                                                                                                                                                        | 世紀の大発明コンクール                 |                                            | プロジェクトリーダーとして企画・立案、プレゼンテーションする。              |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 12週                                                                                                                                                                                                        | 批評・批判・論証の実例 II              |                                            | Open-ended課題に取り組む。                           |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 13週                                                                                                                                                                                                        | 接続詞・接文語句のルール、文末表現の工夫        |                                            | 効果的・明解な文章、力強い魅力的な文章を書く方法について学ぶ。              |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 14週                                                                                                                                                                                                        | 短文・長文・図番・図表の活用法             |                                            | 効果的活用について基礎的知識を身につける。                        |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 15週                                                                                                                                                                                                        | 明解な文章表現法・科学技術者の守るべきルール      |                                            | 明解な文章へと推敲できる能力を鍛え、科学・技術者の守るべきルールを学ぶ。         |                                            |     |
|                                                                              |                                 | 16週                                                                                                                                                                                                        |                             |                                            |                                              |                                            |     |
| 評価割合                                                                         |                                 |                                                                                                                                                                                                            |                             |                                            |                                              |                                            |     |
|                                                                              | 試験 70                           | 発表 30                                                                                                                                                                                                      | 相互評価                        | 態度                                         | ポートフォリオ                                      | その他                                        | 合計  |
| 総合評価割合                                                                       | 100                             | 0                                                                                                                                                                                                          | 0                           | 0                                          | 0                                            | 0                                          | 100 |
| 基礎的能力                                                                        | 50                              | 0                                                                                                                                                                                                          | 0                           | 0                                          | 0                                            | 0                                          | 50  |
| 専門的能力                                                                        | 50                              | 0                                                                                                                                                                                                          | 0                           | 0                                          | 0                                            | 0                                          | 50  |
| 分野横断的能力                                                                      | 0                               | 0                                                                                                                                                                                                          | 0                           | 0                                          | 0                                            | 0                                          | 0   |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                              |                                                                                                                                                                                      | 開講年度                                                                                                                                      | 平成29年度 (2017年度)                    |                                                                           | 授業科目                                                                                      | 実用英語 (TOEIC)                                                                      |  |
| 科目基礎情報                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
| 科目番号                                                                                                    | 4004                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           | 科目区分                               |                                                                           | 一般 / 必修                                                                                   |                                                                                   |  |
| 授業形態                                                                                                    | 授業                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           | 単位の種別と単位数                          |                                                                           | 学修単位: 2                                                                                   |                                                                                   |  |
| 開設学科                                                                                                    | メディア情報工学科                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                           | 対象学年                               |                                                                           | 4                                                                                         |                                                                                   |  |
| 開設期                                                                                                     | 前期                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           | 週時間数                               |                                                                           | 2                                                                                         |                                                                                   |  |
| 教科書/教材                                                                                                  | "・多読図書音声教材、マルチメディア教材など。 ・「速読英単語」必修編（Z会出版）・新 TOEICテスト直前の技術（アルク出版） ・ THE TOEIC TEST TRAINER TARGET 470（Cengage Learning） ・ TOEIC公式問題集vol.1-5（TOEIC運営委員会）（参） ・ TOEIC公式問題で学ぶボキャブラリー（参） " |                                                                                                                                           |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
| 担当教員                                                                                                    | 星野 恵里子                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                           |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
| 到達目標                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
| "リスニング、速読英単語を使った語彙の強化とシャドウイング、TOEIC対策（文法、語彙、読解）などを通じて、「読む」、「聴く」、「書く」、「話す」に通じる英語の基礎力を身につける。<br>【III-B】 " |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
| ルーブリック                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 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<br>発音                                                                                             |                                                                                                                                                                                      | 語の正しい発音や強勢、文のイントネーション、英文の区切りを理解し、ナチュラルスピードよりも少し遅めのスピードで、流暢にシャドウイングができるようになる。                                                              |                                    | 語の正しい発音や強勢、文のイントネーション、英文の区切りを理解し、ナチュラルスピードよりも少し遅めのスピードで、シャドウイングができるようになる。 |                                                                                           | よく使う語の正しい発音や強勢、文の基本的なイントネーション、英文の区切りを理解し、ナチュラルスピードよりも少し遅めのスピードで、シャドウイングができるようになる。 |  |
| 評価項目2<br>語彙力                                                                                            |                                                                                                                                                                                      | 毎回の単語小テストで9割以上とることができる。定期試験の語彙問題（ディクテーションを含む）で9割以上とることができる。                                                                               |                                    | 毎回の単語小テストで平均7.5割以上とることができる。定期試験の語彙問題（ディクテーションを含む）で7.5割以上とることができる。         |                                                                                           | 毎回の単語小テストで平均6割以上とることができる。定期試験の語彙問題（ディクテーションを含む）で6割以上とることができる。                     |  |
| 評価項目3<br>リスニング                                                                                          |                                                                                                                                                                                      | 毎分100語以上の速度でYL2.4程度の英文を聞きながら読んで概要を把握できるようになる。（機C-5、情C-1、メC-3、生C-2）                                                                        |                                    | 毎分100語以上の速度でYL2.0程度の英文を聞きながら読んで概要を把握できるようになる。（機C-5、情C-1、メC-3、生C-2）        |                                                                                           | 毎分100語以上の速度でYL1.8程度の英文を聞きながら読んで概要を把握できるようになる。（機C-5、情C-1、メC-3、生C-2）                |  |
| 評価項目4<br>TOEIC対策                                                                                        |                                                                                                                                                                                      | 授業中に使用するTOEIC教材の内容を完全に理解し、類似の文法や読解問題が解けるようになる。                                                                                            |                                    | 授業中に使用するTOEIC教材の内容をほぼ理解し、類似の文法や読解問題が解けるようになる。                             |                                                                                           | 授業中に使用するTOEIC教材の内容を6割以上理解する。                                                      |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                           |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
| 教育方法等                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
| 概要                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      | CALL教室を利用して、英語のリスニング・リーディング能力を中心とした4技能の伸長を図る。                                                                                             |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                               |                                                                                                                                                                                      | * 授業の標準的時間配分は、速読英単語を使った語彙の強化およびシャドウイング20分、TOEIC対策20分、単語小テスト10分、Listening30分、その他（授業導入、連絡、予備）10分とする。                                        |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
| 注意点                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      | * 授業が始まる前に、Listening教材を選び、パソコンの電源を入れ、サーバーにログインしておくこと。<br>* Listeningログは毎回、必ず記入すること。<br>* THE TOEIC TEST TRAINER 470、「速読英単語必修編」は、必ず持参すること。 |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
| 授業計画                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |                                    |                                                                           |                                                                                           |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 週                                                                                                                                         | 授業内容                               |                                                                           | 週ごとの到達目標                                                                                  |                                                                                   |  |
| 前期                                                                                                      | 1stQ                                                                                                                                                                                 | 1週                                                                                                                                        | イントロダクション、シャドウイングTOEIC対策、Listening |                                                                           | シラバスの解説/Listeningログの作成/速単必修編7（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER PRE TEST Unit 1/Listening（2500語以上） |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 2週                                                                                                                                        | "小テスト、シャドウイングTOEIC対策、Listening"    |                                                                           | 速単必修編7小テスト/速単必修編8（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER Unit2/Listening（2500語以上）                       |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 3週                                                                                                                                        | "小テスト、シャドウイングTOEIC対策、Listening"    |                                                                           | 速単必修編8小テスト/速単必修編9（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER Unit3/Listening（2500語以上）                       |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 4週                                                                                                                                        | "小テスト、シャドウイングTOEIC対策、Listening"    |                                                                           | 速単必修編9小テスト/速単必修編10（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER Unit4/Listening（2500語以上）                      |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 5週                                                                                                                                        | "小テスト、シャドウイングTOEIC対策、Listening"    |                                                                           | 速単必修編10小テスト/速単必修編11（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER Unit5/Listening（2500語以上）                     |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 6週                                                                                                                                        | "小テスト、シャドウイングTOEIC対策、Listening"    |                                                                           | 速単必修編11小テスト/速単必修編12（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER Unit6/Listening（2500語以上）                     |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 7週                                                                                                                                        | シャドウイングテスト・Listening               |                                                                           | シャドウイングテスト（7-12）、Listening（待ち時間中）                                                         |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 8週                                                                                                                                        | "小テスト、シャドウイングTOEIC対策、Listening"    |                                                                           | 速単必修編12小テスト/速単必修編13（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER Unit7/Listening（2500語以上）                     |                                                                                   |  |
|                                                                                                         | 2ndQ                                                                                                                                                                                 | 9週                                                                                                                                        | "小テスト、シャドウイングTOEIC対策、Listening"    |                                                                           | 速単必修編13小テスト/速単必修編14（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER Unit8/Listening（2500語以上）                     |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 10週                                                                                                                                       | "小テスト、シャドウイングTOEIC対策、Listening"    |                                                                           | 速単必修編14小テスト/速単必修編15（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER Unit9/Listening（2500語以上）                     |                                                                                   |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      | 11週                                                                                                                                       | "小テスト、シャドウイングTOEIC対策、Listening"    |                                                                           | 速単必修編15小テスト/速単必修編16（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER Unit10/Listening（2500語以上）                    |                                                                                   |  |

|  |  |     |                                     |                                                                        |
|--|--|-----|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 12週 | "小テスト、シャドウイング<br>TOEIC対策、Listening" | 速単必修編16小テスト/速単必修編17（語彙、内容確認、シャドウイング）/TRAINER Unit11/Listening（2500語以上） |
|  |  | 13週 | シャドウイングテスト・Listening                | シャドウイングテスト(13-17)/Listening（待ち時間中）                                     |
|  |  | 14週 | "小テスト、シャドウイング<br>TOEIC対策、Listening" | POST TEST /Listening（残り時間）                                             |
|  |  | 15週 | "小テスト、シャドウイング<br>TOEIC対策、Listening" | 速単必修編17小テスト/TRAINER Unit12                                             |
|  |  | 16週 |                                     |                                                                        |

| 評価割合    |    |      |                |         |         |     |     |
|---------|----|------|----------------|---------|---------|-----|-----|
|         | 試験 | 小テスト | シャドウイング<br>テスト | リスニングログ | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 40 | 35   | 15             | 10      | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 30 | 35   | 15             | 10      | 0       | 0   | 90  |
| 専門的能力   | 10 | 0    | 0              | 0       | 0       | 0   | 10  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 0              | 0       | 0       | 0   | 0   |

|                                                                                                  |                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                       |                                                                    | 開講年度                                                                                                                                                                                            | 平成29年度 (2017年度)  |                                         | 授業科目                           | 確率・統計                                     |     |
| 科目基礎情報                                                                                           |                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
| 科目番号                                                                                             | 4007                                                               |                                                                                                                                                                                                 | 科目区分             |                                         | 一般 / 必修                        |                                           |     |
| 授業形態                                                                                             | 授業                                                                 |                                                                                                                                                                                                 | 単位の種別と単位数        |                                         | 学修単位: 2                        |                                           |     |
| 開設学科                                                                                             | メディア情報工学科                                                          |                                                                                                                                                                                                 | 対象学年             |                                         | 4                              |                                           |     |
| 開設期                                                                                              | 前期                                                                 |                                                                                                                                                                                                 | 週時間数             |                                         | 2                              |                                           |     |
| 教科書/教材                                                                                           | 新 確率統計 (大日本図書)                                                     |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
| 担当教員                                                                                             | 陳 春航                                                               |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
| 到達目標                                                                                             |                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
| 確率の基礎概念, 諸性質およびその応用を習得する。さらに, データの整理および統計手法とその見方, 考え方を習得する。<br>【I】 確率統計の専門知識を活かし, 有効にデータ情報処理を行う。 |                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
| ルーブリック                                                                                           |                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                    |                  | 標準的な到達レベルの目安                            |                                | 最低限必要な到達レベル (可)                           |     |
| 確率の基礎概念<br>および諸性質を理解する                                                                           |                                                                    | 偶然現象、事象、標本空間、確率の定義、意味と性質、事象の独立性を理解し、複数の事象の演算と因果関係を理解すること。さらに、標本空間の構造および根元事象を分析し、一般的な事象の確率を求めることができる。さらに、複数の事象の和事象、積事象の確率を正しく求めること。また、条件付き確率、全確率の公式およびベイズの定理を理解し、一般的な事象の確率の求め方、事後確率の求め方を身に着けること。 |                  | 偶然現象、事象、標本空間、確率の定義、意味と性質、事象の独立性を理解すること。 |                                | 偶然現象、事象、標本空間、確率の定義、意味と性質を理解すること。          |     |
| 確率変数と確率分布を理解し、応用できる                                                                              |                                                                    | 確率変数と確率分布を理解し、期待値と分散を求め、確率分布の応用を理解する                                                                                                                                                            |                  | 確率変数と確率分布を理解し、期待値と分散を求めることができる          |                                | 確率変数と確率分布を理解し、基本的な確率分布の期待値と分散を求めることができること |     |
| 統計学の初歩を理解する                                                                                      |                                                                    | 母集団、標本、統計学の考え方、統計量、大数の法則、中心極限定理を理解する                                                                                                                                                            |                  | 母集団、標本、統計学の考え方、統計量を理解する                 |                                | 母集団、標本、統計学の考え方を理解する                       |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                    |                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
| 教育方法等                                                                                            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
| 概要                                                                                               | 確率の基礎概念, 諸性質およびその応用について具体例も参考にして学ぶ。                                |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                        | データの整理および統計的見方, 考え方を具体例も参考にして学ぶ。                                   |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
| 注意点                                                                                              | 予習復習をしっかりとやること。下記の授業計画に書いてあるように講義の順序が教科書で前後する事があるので注意すること。欠席しないこと。 |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
| 授業計画                                                                                             |                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 週                                                                                                                                                                                               | 授業内容             |                                         | 週ごとの到達目標                       |                                           |     |
| 前期                                                                                               | 1stQ                                                               | 1週                                                                                                                                                                                              | 偶然現象と事象          |                                         | 確率統計の目的を紹介する                   |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 2週                                                                                                                                                                                              | 個数の処理            |                                         | 場合の数、順列および組合せ (数学 I の復習)       |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 3週                                                                                                                                                                                              | 確率の定義と性質その 1     |                                         | 確率の定義と基本性質                     |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 4週                                                                                                                                                                                              | 確率の定義と性質その 2     |                                         | 確率の定義と基本性質                     |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 5週                                                                                                                                                                                              | いろいろな確率その 1      |                                         | 条件付確率と乗法定理                     |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 6週                                                                                                                                                                                              | いろいろな確率その 2      |                                         | 全確率の公式、ベイズ定理とその応用              |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 7週                                                                                                                                                                                              | いろいろな確率その 3      |                                         | 事象の独立と反復試行                     |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 8週                                                                                                                                                                                              | 確率変数と確率分布        |                                         | 確率変数と確率分布を導入し、目的を紹介する          |                                           |     |
|                                                                                                  | 2ndQ                                                               | 9週                                                                                                                                                                                              | 確率変数の期待値と分散      |                                         | 確率変数の期待値と分散を導入し、その意味と求め方を説明する。 |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 10週                                                                                                                                                                                             | 離散型確率変数と確率分布その 1 |                                         | 離散型確率変数の期待値と分散、離散型確率統計モデルとその応用 |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 11週                                                                                                                                                                                             | 離散型確率変数と確率分布その 2 |                                         | 離散型確率統計モデルとその応用                |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 12週                                                                                                                                                                                             | 連続型確率変数と確率分布その 1 |                                         | 連続型確率変数の期待値と分散、離散型確率統計モデルとその応用 |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 13週                                                                                                                                                                                             | 連続型確率変数と確率分布その 2 |                                         | 連続型確率統計モデルとその応用                |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 14週                                                                                                                                                                                             | 母集団、標本、統計量と標本分布  |                                         | これらの概念を説明する                    |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 15週                                                                                                                                                                                             | 大数の法則と中心極限定理     |                                         | これら重要な結果とその応用を説明する             |                                           |     |
|                                                                                                  |                                                                    | 16週                                                                                                                                                                                             |                  |                                         |                                |                                           |     |
| 評価割合                                                                                             |                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |                  |                                         |                                |                                           |     |
|                                                                                                  | 試験                                                                 | 発表                                                                                                                                                                                              | 相互評価             | 態度                                      | ポートフォリオ                        | その他                                       | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                           | 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   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |      |                    |                                |                                   |                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)    |                                | 授業科目                              | 日本語                          |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |      |                    |                                |                                   |                              |     |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4012                                                                                                |      |                    | 科目区分                           | 一般 / 選択                           |                              |     |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 授業                                                                                                  |      |                    | 単位の種別と単位数                      | 履修科目: 1                           |                              |     |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | メディア情報工学科                                                                                           |      |                    | 対象学年                           | 4                                 |                              |     |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 前期                                                                                                  |      |                    | 週時間数                           | 0                                 |                              |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 『日本語能力試験対策 日本語総まとめN1 読解』(アスク)『新完全マスター読解 日本語能力試験N1』福岡理恵子ほか(スリーエーネットワーク)『日本語能力試験対策 日本語総まとめN1 漢字』(アスク) |      |                    |                                |                                   |                              |     |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 中川 麻美                                                                                               |      |                    |                                |                                   |                              |     |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                     |      |                    |                                |                                   |                              |     |
| 技術者として十分な日本語の語彙・表現を身につけ、総合的なコミュニケーション能力を高める。<br>【Ⅲ-A】読む・聞く・書く・話す・考えるという日本語の能力を有機的に連携させつつ育成することにより、社会において求められる論理的かつ多角的な理解力、柔軟な発想・思考力、豊かな口頭表現を含む効果的なコミュニケーション能力、および主体的な表現意欲を培う。<br>【Ⅶ-A】相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。<br>【Ⅶ-B】集団において、集団の意見を聞き、自分の意見も述べ、目的のために合意形成ができる。<br>【Ⅶ-D】現状と目標を把握し、その中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案ができる。 |                                                                                                     |      |                    |                                |                                   |                              |     |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |      |                    |                                |                                   |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 理想的な到達レベルの目安                                                                                        |      |                    | 標準的な到達レベルの目安                   |                                   | 最低限必要な到達レベル (可)              |     |
| 日本語による文章の構成を理解し、論理的に考察することができる。また、そのトピックについて意見交換ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 論文・記事を正確に読み取り、内容についてディスカッションできる。                                                                    |      |                    | 論文・記事を読み取り、自分なりの考えが述べられる。      |                                   | 論文・記事の内容が大まかに理解でき、内容について話せる。 |     |
| 日本語能力試験N1相当の語彙・表現を習得し、使えるようになる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | N1レベルの語彙・表現を理解し、適切に使うことができる。                                                                        |      |                    | N1レベルの語彙・表現が理解でき、使おうとすることができる。 |                                   | N1レベルの語彙・表現がある程度理解できる。       |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |      |                    |                                |                                   |                              |     |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                     |      |                    |                                |                                   |                              |     |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 日本語で書かれたさまざまな文章を読むことを通して学習活動に必要なコミュニケーション能力を育成し、日本語能力試験N1相当の力をつける。                                  |      |                    |                                |                                   |                              |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 授業では主に読解演習を行って読みのスキル向上をめざし、内容に関するディスカッションで考察を深める。また、毎回日本語能力試験N1相当の漢字・語彙の課題も課し、その提出状況も評価する。          |      |                    |                                |                                   |                              |     |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |      |                    |                                |                                   |                              |     |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                     |      |                    |                                |                                   |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 週    | 授業内容               |                                | 週ごとの到達目標                          |                              |     |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1stQ                                                                                                | 1週   | クラスオリエンテーション       |                                | 履修内容確認、プレイスメントテスト(N1模試レベルチェック)    |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 2週   | 文章の仕組み等を知る         |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】長文に良く使われる表現に慣れる   |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 3週   | 文章の仕組み等を知る         |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】長文に良く使われる文法に慣れる   |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 4週   | 文章の仕組み等を知る         |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】意見・結論などを探し出し、読み取る |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 5週   | 違いを見つけ分析する         |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】対話文を読む            |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 6週   | 違いを見つけ分析する         |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】評価・意見文を読む         |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 7週   | 違いを見つけ分析する         |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】書評を読む             |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 8週   | 前期中間試験 (行事予定で週変更可) |                                |                                   |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2ndQ                                                                                                | 9週   | 情報を正確に読み取る         |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】新聞記事を読む           |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 10週  | 情報を正確に読み取る         |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】案内・掲示板等を読む        |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 11週  | 情報を正確に読み取る         |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】解説文を読む            |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 12週  | 情報を正確に読み取る         |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】グラフを読む            |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 13週  | 実践問題               |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】小説を読む             |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 14週  | 実践問題               |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】エッセイを読む           |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 15週  | 実践問題               |                                | 【Ⅲ-A, Ⅶ-A, B, D】論説文読む             |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     | 16週  |                    |                                |                                   |                              |     |
| 評価割合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                     |      |                    |                                |                                   |                              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 試験                                                                                                  | 発表   | 相互評価               | 態度                             | ポートフォリオ                           | その他 (演習課題・発表・実技・成果物)         | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80                                                                                                  | 0    | 0                  | 0                              | 0                                 | 20                           | 100 |
| 基礎的理解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60                                                                                                  | 0    | 0                  | 0                              | 0                                 | 0                            | 60  |
| 応用力 (実践・専門・融合)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20                                                                                                  | 0    | 0                  | 0                              | 0                                 | 10                           | 30  |
| 社会性 (プレゼン・コミュニケーション・PBL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                   | 0    | 0                  | 0                              | 0                                 | 0                            | 0   |

|                 |   |   |   |   |   |    |    |
|-----------------|---|---|---|---|---|----|----|
| 主体的・継続的<br>学修意欲 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
|-----------------|---|---|---|---|---|----|----|

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |                                |                                          |             |     |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)                              |                                | 授業科目                                     | 英語演習        |     |
| 科目基礎情報                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |                                |                                          |             |     |
| 科目番号                           | 4014                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                              | 科目区分                           | 一般 / 選択                                  |             |     |
| 授業形態                           | 授業                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                              | 単位の種別と単位数                      | 履修科目: 1                                  |             |     |
| 開設学科                           | メディア情報工学科                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                              | 対象学年                           | 4                                        |             |     |
| 開設期                            | 前期                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                              | 週時間数                           | 0                                        |             |     |
| 教科書/教材                         | プリント配布。                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                              |                                |                                          |             |     |
| 担当教員                           | 星野 恵里子                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                              |                                |                                          |             |     |
| 到達目標                           |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |                                |                                          |             |     |
| 4年制大学3年次への編入学試験の傾向を知り、その対策をする。 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |                                |                                          |             |     |
| ルーブリック                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |                                |                                          |             |     |
|                                | 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<br>文法事項                  | 既習事項・未習事項ともに解答できる。                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                              | 既習事項をもとに、未習事項も解答できるが、不明点もある。   |                                          | 既習事項を解答できる。 |     |
| 評価項目2<br>読解                    | 専門分野の基礎に関する内容や、志望大学の編入試験（英文読解）を、辞書などを使わずに自分で解答できる。                                                                                                                                                                                                                   |      |                                              | 既習事項をもとに、未習事項も読解できるが、不明点もある。   |                                          | 既習の読解ができる。  |     |
| 評価項目3<br>英作文                   | 専門分野の基礎に関する内容や、志望大学の編入試験（条件英作文・自由英作文）を、辞書などを使わずに自分で解答できる。                                                                                                                                                                                                            |      |                                              | 既習事項をもとに、未習事項を含む英文を作成できることもある。 |                                          | 既習の英作文ができる。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |                                |                                          |             |     |
| 教育方法等                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |                                |                                          |             |     |
| 概要                             | 各大学で実施された編入学試験問題を、読解できる。その際、「なんとなく」ではなく、適宜必要とされる文法事項を抑え、正確に読み取ることができる。<br>（MS:C-5f）（IC:C-1）（MI:C-3f）（BR:C-2 f）<br>各大学で実施された編入学試験の条件英作文が解答できる。その際、要求されている構文などを推測し、自然な英語を用いることができる。また、自由英作文の場合は、論理的な展開をしながら、正確で自然な文章を書くことができる。<br>（MS:C-5f）（IC:C-1）（MI:C-3f）（BR:C-2 f） |      |                                              |                                |                                          |             |     |
| 授業の進め方・方法                      | ・編入学試験の過去問題は事前に配布し、予習を前提として授業を行う。<br>・英文法の問題は解説、演習後、到着度を測るために授業の最後に小テストを実施する。<br>・英語の読解力をつけるために、英文を精読する習慣を身に着ける。                                                                                                                                                     |      |                                              |                                |                                          |             |     |
| 注意点                            | 4年制大学編入対策に特化した選択科目であることをきちんと認識したうえで履修すること。                                                                                                                                                                                                                           |      |                                              |                                |                                          |             |     |
| 授業計画                           |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |                                |                                          |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 週    | 授業内容                                         |                                | 週ごとの到達目標                                 |             |     |
| 前期                             | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1週   | オリエンテーション。<br>編入学試験過去問題の解説。<br>苦手文法事項のアンケート。 |                                | 編入学したい大学を明確化する。<br>苦手な文法事項を認識する。         |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2週   | 時制の基本。<br>過去問題解答・解説。                         |                                | 時制の基本が理解できる。<br>基本的な時制を問う過去問を解答できる。      |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3週   | 時制の応用。<br>過去問題解答・解説。                         |                                | 時制の応用が理解できる。<br>時制の応用を問う過去問を解答できる。       |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4週   | 助動詞。<br>過去問題解答・解説。                           |                                | 時制の応用が理解できる。<br>時制の応用を問う過去問を解答できる。       |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5週   | 受動態。<br>過去問題解答・解説。                           |                                | 受動態が理解できる。<br>受動態を問う過去問を解答できる。           |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6週   | 不定詞。<br>過去問題解答・解説。                           |                                | 不定詞が理解できる。<br>不定詞を問う過去問を解答できる。           |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7週   | 中間試験対策。                                      |                                | 既習事項の振り返り。                               |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8週   | 分詞・分詞構文。<br>過去問題解答・解説。                       |                                | 分詞・分詞構文が理解できる。<br>分詞・分詞構文を問う過去問を解答できる。   |             |     |
|                                | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9週   | 動名詞、また現在分詞との区別。<br>過去問題解答・解説。                |                                | 動名詞が理解でき、現在分詞と区別できる。<br>動名詞を問う過去問を解答できる。 |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10週  | 疑問詞。<br>過去問題解答・解説。                           |                                | 疑問詞が理解できる。<br>疑問詞を問う過去問を解答できる。           |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11週  | 関係代名詞・関係副詞。<br>過去問題解答・解説。                    |                                | 関係代名詞・関係副詞が理解できる。<br>関係詞を問う過去問を解答できる。    |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12週  | 比較。<br>過去問題解答・解説。                            |                                | 比較が理解できる。<br>比較を問う過去問を解答できる。             |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13週  | 仮定法。<br>過去問題解答・解説。                           |                                | 仮定法が理解できる。<br>仮定法を問う過去問を解答できる。           |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14週  | 英語の特殊構文等。<br>過去問題解答・解説。                      |                                | 特殊構文を理解できる。<br>特殊構文を問う過去問を解答できる。         |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15週  | 期末試験対策。                                      |                                | 半期の振り返り。                                 |             |     |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16週  |                                              |                                |                                          |             |     |
| 評価割合                           |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                              |                                |                                          |             |     |
|                                | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                   | 小テスト | 相互評価                                         | 態度                             | ポートフォリオ                                  | その他         | 合計  |
| 総合評価割合                         | 60                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40   | 0                                            | 0                              | 0                                        | 0           | 100 |
| 基礎的能力                          | 20                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40   | 0                                            | 0                              | 0                                        | 0           | 60  |
| 専門的能力                          | 40                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0    | 0                                            | 0                              | 0                                        | 0           | 40  |

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

|                                                                                     |                              |                              |                 |                         |               |                |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------|----------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                          |                              | 開講年度                         | 平成29年度 (2017年度) |                         | 授業科目          | 生命科学           |     |
| 科目基礎情報                                                                              |                              |                              |                 |                         |               |                |     |
| 科目番号                                                                                | 4016                         |                              |                 | 科目区分                    | 一般 / 選択       |                |     |
| 授業形態                                                                                | 授業                           |                              |                 | 単位の種別と単位数               | 学修単位: 2       |                |     |
| 開設学科                                                                                | メディア情報工学科                    |                              |                 | 対象学年                    | 4             |                |     |
| 開設期                                                                                 | 前期                           |                              |                 | 週時間数                    | 2             |                |     |
| 教科書/教材                                                                              | 教員作成PPT                      |                              |                 |                         |               |                |     |
| 担当教員                                                                                | 三宮 一幸                        |                              |                 |                         |               |                |     |
| 到達目標                                                                                |                              |                              |                 |                         |               |                |     |
| 生命科学とは何かを理解する。生命と物質の違いを理解する。生命と文明について、自分の考えを持つことができる。<br>【ⅠⅠ-E】【Ⅶ-B】【Ⅷ-A】【Ⅷ-B】【Ⅷ-C】 |                              |                              |                 |                         |               |                |     |
| ルーブリック                                                                              |                              |                              |                 |                         |               |                |     |
|                                                                                     |                              | 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(可)   |     |
|                                                                                     |                              | 生命を十分理解し、物質との違いを説明できる。       |                 | 生命を理解し、物質との違いを考察できる。    |               | 生命を理解している。     |     |
|                                                                                     |                              | 遺伝情報につき理解し、生命との関係を説明できる。     |                 | 遺伝情報につき理解し、説明できる。       |               | 遺伝情報につき理解している。 |     |
|                                                                                     |                              | 生命の本質を十分理解し、文明との関係を考察し発表できる。 |                 | 生命の本質を理解し、文明との関係を考察できる。 |               | 生命の本質を考察できる。   |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                       |                              |                              |                 |                         |               |                |     |
| 教育方法等                                                                               |                              |                              |                 |                         |               |                |     |
| 概要                                                                                  | 生命科学の基礎、を学ぶ。文明と環境につき、主体的に学ぶ。 |                              |                 |                         |               |                |     |
| 授業の進め方・方法                                                                           | PBLにより、自らの考えを構築する。           |                              |                 |                         |               |                |     |
| 注意点                                                                                 |                              |                              |                 |                         |               |                |     |
| 授業計画                                                                                |                              |                              |                 |                         |               |                |     |
|                                                                                     |                              | 週                            | 授業内容            |                         | 週ごとの到達目標      |                |     |
| 前期                                                                                  | 1stQ                         | 1週                           | 生命と物質Ⅰ          |                         | 生命と物質の違いを学ぶ   |                |     |
|                                                                                     |                              | 2週                           | 生命と物質Ⅱ          |                         | 生命と機械の違いを学ぶ   |                |     |
|                                                                                     |                              | 3週                           | 生命と物質Ⅲ          |                         | 生命と物質PBL発表    |                |     |
|                                                                                     |                              | 4週                           | 生命とは何かⅠ         |                         | 生命の起源と遺伝情報を学ぶ |                |     |
|                                                                                     |                              | 5週                           | 生命とは何かⅠⅠ        |                         | DNAシーケンサーを学ぶ  |                |     |
|                                                                                     |                              | 6週                           | 生命とは何かⅠⅠⅠ       |                         | 遺伝子発現を学ぶ      |                |     |
|                                                                                     |                              | 7週                           | 生命とは何かⅣ         |                         | 細胞・個体を学ぶ      |                |     |
|                                                                                     |                              | 8週                           | 生命とは何かⅤ         |                         | 生命とは何かPBL発表   |                |     |
|                                                                                     | 2ndQ                         | 9週                           | 進化論Ⅰ            |                         | ダーウィン進化論を学ぶ   |                |     |
|                                                                                     |                              | 10週                          | 進化論Ⅱ            |                         | 総合説を学ぶ        |                |     |
|                                                                                     |                              | 11週                          | 進化論Ⅲ            |                         | 生命の未来を学ぶ      |                |     |
|                                                                                     |                              | 12週                          | ヒトと文明           |                         | ヒトと文明の関係を学ぶ   |                |     |
|                                                                                     |                              | 13週                          | 生命と文明Ⅰ          |                         | 生命と文明の関係を学ぶ   |                |     |
|                                                                                     |                              | 14週                          | 生命と文明ⅠⅠ         |                         | 生命と文明PBL発表    |                |     |
|                                                                                     |                              | 15週                          | 生命と文明ⅠⅠⅠ        |                         | 生命と文明PBL発表    |                |     |
|                                                                                     |                              | 16週                          |                 |                         |               |                |     |
| 評価割合                                                                                |                              |                              |                 |                         |               |                |     |
|                                                                                     | 試験                           | 発表                           | 相互評価            | 態度                      | ポートフォリオ       | その他            | 合計  |
| 総合評価割合                                                                              | 0                            | 100                          | 0               | 0                       | 0             | 0              | 100 |
| 基礎的能力                                                                               | 0                            | 30                           | 0               | 0                       | 0             | 0              | 30  |
| 専門的能力                                                                               | 0                            | 30                           | 0               | 0                       | 0             | 0              | 30  |
| 分野横断的能力                                                                             | 0                            | 40                           | 0               | 0                       | 0             | 0              | 40  |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)                              | 授業科目                                                                                                                                       | インターンシップ                                 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
| 科目番号                                                                                                                                                                       | 4301                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | 科目区分                                         | 専門 / 必修                                                                                                                                    |                                          |
| 授業形態                                                                                                                                                                       | 実験・実習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | 単位の種別と単位数                                    | 履修科目: 3                                                                                                                                    |                                          |
| 開設学科                                                                                                                                                                       | メディア情報工学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | 対象学年                                         | 4                                                                                                                                          |                                          |
| 開設期                                                                                                                                                                        | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | 週時間数                                         | 0                                                                                                                                          |                                          |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
| 担当教員                                                                                                                                                                       | 太田 佐栄子,鈴木 大作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
| 到達目標                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
| ① 座学や実験などで学んだ知識が社会活動にどのように関わっているかを研修/実習を通して理解する。<br>② 研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を考えることができる。<br>③ 研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・能力・知識を認識する。<br>④ 企業における多様な価値観を認識することができる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
| ルーブリック                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
|                                                                                                                                                                            | 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                                |
| 座学や実験などで学んだ知識が社会活動にどのように関わっているかを研修/実習を通して理解する。(C-1)                                                                                                                        | 高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が企業などでどのように活用・応用されているかを理解できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      | 高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が企業などでどのように活用されているかを理解できる。 |                                                                                                                                            | 研修/実習を通して、仕事の内容や進め方を理解することができる。          |
| 研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を考えることができる                                                                                                                                     | 研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を考え、行動することができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | 研修/実習を通して、自分自身の現状を理解し、仕事への適性を理解することができる      |                                                                                                                                            | 研修/実習を通して、自分自身の現状を理解することができる             |
| 研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・能力・知識を認識する                                                                                                                                   | 研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・能力・知識を認識することができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素・知識を認識することができる  |                                                                                                                                            | 研修/実習を通して、社会活動を円滑に進めるために必要な要素を認識することができる |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
| 教育方法等                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
| 概要                                                                                                                                                                         | ・学校教育と研修/実習の結合により学習効果および学習意欲の向上を図り、高い職業意識を育成し、自主性・独創性のある人材の育成を目指す。<br>・各種企業・官公庁等での実習（体験）により、修得した専門知識や技術に裏打ちを与えたり、実社会で必要な素養・能力・価値観の必要性を体験・自覚させ、実社会の生きた知識を身につける。<br>※ 受け入れ先企業の中での体験学習であるため、服装やマナーに関しては十分な注意が必要である。<br>※ 対面時間（45分×30週：30単位時間）、研修/実習の日数は原則5日間（土日休日除く、5日×1日8時間勤務＝40時間：53単位時間）、各自の取り組み（6時間以上：7単位時間以上）とします。<br>※ 企業によってインターンシップ日数に違いがあるため、研修/実習時間が40単位時間に満たない場合は、事前・事後の企業研究等と課すことによって単位時間を満たすことがあります。 |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                  | 教員が配布する資料<br>企業から配布される資料<br>その他インターンシップに関わる資料・新聞情報など                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
| 注意点                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
| 授業計画                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                                                                                            |                                          |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 週    | 授業内容                                         | 週ごとの到達目標                                                                                                                                   |                                          |
| 前期                                                                                                                                                                         | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1週   | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究（社会活動を理解する）      | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br><br>ト作成<br><br>2. 受入可能企業リス<br><br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |                                          |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2週   | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究（社会活動を理解する）      | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br><br>ト作成<br><br>2. 受入可能企業リス<br><br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |                                          |
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3週   | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究（社会活動を理解する）      | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br><br>ト作成<br><br>2. 受入可能企業リス<br><br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |                                          |

|  |      |     |                                          |                                                                                                                            |
|--|------|-----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | 4週  | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |
|  |      | 5週  | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |
|  |      | 6週  | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |
|  |      | 7週  | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |
|  |      | 8週  | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |
|  | 2ndQ | 9週  | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |
|  |      | 10週 | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |
|  |      | 11週 | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |

|    |      |     |                                          |                                                                                                                            |
|----|------|-----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 後期 |      | 12週 | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |
|    |      | 13週 | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |
|    |      | 14週 | ガイダンス・インターンシップ導入の背景と目的, 企業研究 (社会活動を理解する) | 1. インターンシップの進め方の説明を行う<br>2. 受入可能企業リスト作成<br>3. インターンシップ企業希望調査<br>4. 企業のマッチング<br>5. エントリーシートや履歴書の書き方<br>6. インターンシップに向けての心得など |
|    |      | 15週 | インターンシップ                                 | 夏季休業中に最低5日間 (8時間/日) 以上実施する<br>①実務を経験する<br>②高専での授業の関連性を理解する<br>③仕事の進め方を考え、自ら行動し、適性を考える<br>④企業の社会的責任を理解する                    |
|    |      | 16週 |                                          |                                                                                                                            |
|    | 3rdQ | 1週  | 成果報告と準備                                  | インターンシップ報告書の作成と発表                                                                                                          |
|    |      | 2週  | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |
|    |      | 3週  | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |
|    |      | 4週  | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |
|    |      | 5週  | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |
|    |      | 6週  | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |
|    |      | 7週  | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |
|    |      | 8週  | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |
|    | 4thQ | 9週  | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |
|    |      | 10週 | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |
|    |      | 11週 | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |
|    |      | 12週 | キャリア教育                                   | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など                                                                     |

|  |  |     |        |                                                        |
|--|--|-----|--------|--------------------------------------------------------|
|  |  | 13週 | キャリア教育 | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など |
|  |  | 14週 | キャリア教育 | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など |
|  |  | 15週 | キャリア教育 | 1. 業界研究会<br>2. SPI<br>3. 進路選択<br>4. エントリーシート・履歴書の書き方など |
|  |  | 16週 |        |                                                        |

評価割合

|                 | 試験 | 小テスト | レポート | その他（演習課題・発表・実技・成果物等） | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|-----------------|----|------|------|----------------------|---------|-----|-----|
| 総合評価割合          | 0  | 0    | 90   | 0                    | 10      | 0   | 100 |
| 基礎的能力           | 0  | 0    | 30   | 0                    | 0       | 0   | 30  |
| 専門的能力           | 0  | 0    | 20   | 0                    | 10      | 0   | 30  |
| 分野横断的能力         | 0  | 0    | 10   | 0                    | 0       | 0   | 10  |
| 主体的・継続的<br>学習意欲 | 0  | 0    | 30   | 0                    | 0       | 0   | 30  |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                   |      |                                               |         |                                                              |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                |                                                                                                                                   | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)                               |         | 授業科目                                                         | 応用数学 |
| 科目基礎情報                                                                                                                    |                                                                                                                                   |      |                                               |         |                                                              |      |
| 科目番号                                                                                                                      | 4302                                                                                                                              |      | 科目区分                                          | 専門 / 必修 |                                                              |      |
| 授業形態                                                                                                                      | 授業                                                                                                                                |      | 単位の種別と単位数                                     | 学修単位: 2 |                                                              |      |
| 開設学科                                                                                                                      | メディア情報工学科                                                                                                                         |      | 対象学年                                          | 4       |                                                              |      |
| 開設期                                                                                                                       | 通年                                                                                                                                |      | 週時間数                                          | 1       |                                                              |      |
| 教科書/教材                                                                                                                    | 参考書:やさしく学べるラプラス変換・フーリエ解析, フーリエ級数・変換/ラプラス変換, ラプラス変換とフーリエ解析要                                                                        |      |                                               |         |                                                              |      |
| 担当教員                                                                                                                      | バイティガ ザカリ                                                                                                                         |      |                                               |         |                                                              |      |
| 到達目標                                                                                                                      |                                                                                                                                   |      |                                               |         |                                                              |      |
| 応用数学が専門的知識の習得や研究に果たす役割を理解させる。<br>【5-1 I】数学：工学の基本的問題を解決するために必要な数学の知識、計算技術および応用能力を修得させ、この知識および技術等を工学における現象面と関連づけて活用する能力を養う。 |                                                                                                                                   |      |                                               |         |                                                              |      |
| ルーブリック                                                                                                                    |                                                                                                                                   |      |                                               |         |                                                              |      |
|                                                                                                                           | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                      |      | 標準的な到達レベルの目安                                  |         | 最低限必要な到達レベル (可)                                              |      |
| ラプラス変換の定義・基本的な関数・ラプラス変換の存在条件や性質を理解できる。                                                                                    | ラプラス変換及び逆ラプラス変換を理解することによって動的システム・線形システムからの複雑な回路でも伝達関数を求め、応用できます。                                                                  |      | ラプラス変換を理解することによって常微分方程式や線形微分方程式を簡単に解けることができる。 |         | ラプラス変換を理解することによって常微分方程式を簡単に解けることができる。                        |      |
| フーリエ級数における周期関数周期 $2\pi$ の関数フーリエ余弦級数・正弦級数を理解する。<br>(A-1)                                                                   | フーリエ級数の理解によって周波数応答法を用いた線形システムと回路が受けた信号の影響を予測することがで、物理で応用                                                                          |      | フーリエ級数を理解することによって、信号の周波数聖文を計算することができる。        |         | フーリエ級数係数を求めることができる。                                          |      |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                             |                                                                                                                                   |      |                                               |         |                                                              |      |
| 教育方法等                                                                                                                     |                                                                                                                                   |      |                                               |         |                                                              |      |
| 概要                                                                                                                        |                                                                                                                                   |      |                                               |         |                                                              |      |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                 | ・ 4年生は始めて応用数学を学ぶことで、各授業の前には必ず前回の授業に関する重要な箇所を復習し、よくわからないところを再度説明するなどして、決して不明確なまままで終わらせないことを進めていく。<br>・ 3回毎の授業で、前回の授業内容について小テストを行う。 |      |                                               |         |                                                              |      |
| 注意点                                                                                                                       |                                                                                                                                   |      |                                               |         |                                                              |      |
| 授業計画                                                                                                                      |                                                                                                                                   |      |                                               |         |                                                              |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 週    | 授業内容                                          |         | 週ごとの到達目標                                                     |      |
| 前期                                                                                                                        | 1stQ                                                                                                                              | 1週   | ガイダンス・広義積分・無限積分                               |         | 授業の進め方・評価方法の説明後、広義積分・無限積分を学ぶ。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。 |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 2週   | ラプラス変換の基本的な関数-I                               |         | ラプラス変換の定義・計算方法を学ぶ。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。            |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 3週   | ラプラス変換の基本的な関数-II                              |         | ラプラス変換の存在条件を学ぶ。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。               |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 4週   | ラプラス変換の基本的な関数-Ⅲ                               |         | Sの範囲に付いた条件を学ぶ<br>【5-1 I：14-5】定積分の定義を理解している（区分求積法）。           |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 5週   | ラプラス変換の性質-I                                   |         | 線形法則・相似法則を学ぶ。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。                 |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 6週   | ラプラス変換の性質-Ⅱ                                   |         | 移動法則・ラプラス変換の微分・積分を学ぶ。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。         |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 7週   | 無限積分～ラプラス変換                                   |         | 無限積分～ラプラス変換のまとめと質疑応答を行う。                                     |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 8週   | 中間試験                                          |         | 上記の内容を元に前期中間試験を行う。                                           |      |
|                                                                                                                           | 2ndQ                                                                                                                              | 9週   | 逆ラプラス変換-I                                     |         | 逆ラプラス変換の性質と存在条件を学ぶ。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。           |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 10週  | 逆ラプラス変換-II                                    |         | 逆ラプラス変換のいろいろな問題を解く。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。           |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 11週  | ラプラス変換への応用-I                                  |         | 常微分方程式の初期値問題を解く。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。              |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 12週  | ラプラス変換への応用-II                                 |         | 未知関数とする定係数2階線形常微分方程式を解く。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。      |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 13週  | フーリエ級数-I                                      |         | 周期 $2\pi$ の関数を理解する。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。           |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 14週  | フーリエ級数-II                                     |         | フーリエ余弦級数・正弦級数を理解する。<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。           |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 15週  | フーリエ級数-III                                    |         | フーリエ余弦級数・正弦級数への応用<br>【5-1 I：14-5】定積分の基本的な計算ができる。             |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 16週  | 期末試験                                          |         |                                                              |      |
| 後期                                                                                                                        | 3rdQ                                                                                                                              | 1週   |                                               |         |                                                              |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 2週   |                                               |         |                                                              |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 3週   |                                               |         |                                                              |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                   | 4週   |                                               |         |                                                              |      |

|  |      |     |  |  |
|--|------|-----|--|--|
|  |      | 5週  |  |  |
|  |      | 6週  |  |  |
|  |      | 7週  |  |  |
|  |      | 8週  |  |  |
|  | 4thQ | 9週  |  |  |
|  |      | 10週 |  |  |
|  |      | 11週 |  |  |
|  |      | 12週 |  |  |
|  |      | 13週 |  |  |
|  |      | 14週 |  |  |
|  |      | 15週 |  |  |
|  |      | 16週 |  |  |

評価割合

|               |    |      |      |    |         |     |     |
|---------------|----|------|------|----|---------|-----|-----|
|               | 試験 | 小テスト | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合        | 80 | 20   | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力         | 50 | 10   | 0    | 0  | 0       | 0   | 60  |
| 応用力（実践・専門・融合） | 30 | 10   | 0    | 0  | 0       | 0   | 40  |
| 分野横断的能力       | 0  | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |      |                 |                         |                        |                            |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------------------------|------------------------|----------------------------|----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                  |                                                                                                                                                                               | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度) |                         | 授業科目                   | コンピュータグラフィックスⅠ             |    |
| 科目基礎情報                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |      |                 |                         |                        |                            |    |
| 科目番号                                                                                                        | 4304                                                                                                                                                                          |      |                 | 科目区分                    | 専門 / 必修                |                            |    |
| 授業形態                                                                                                        | 授業                                                                                                                                                                            |      |                 | 単位の種別と単位数               | 学修単位: 4                |                            |    |
| 開設学科                                                                                                        | メディア情報工学科                                                                                                                                                                     |      |                 | 対象学年                    | 4                      |                            |    |
| 開設期                                                                                                         | 通年                                                                                                                                                                            |      |                 | 週時間数                    | 2                      |                            |    |
| 教科書/教材                                                                                                      | コンピュータグラフィックス (CG-ARTS協会) : 2015年3月に改訂された版を使います プリント、電子テキスト                                                                                                                   |      |                 |                         |                        |                            |    |
| 担当教員                                                                                                        | 太田 佐栄子                                                                                                                                                                        |      |                 |                         |                        |                            |    |
| 到達目標                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |      |                 |                         |                        |                            |    |
| コンピュータグラフィックスの基礎理論や代表的なアルゴリズムを理解する<br>ソフトウェアを使って3DCG (3次元コンピュータグラフィックス) の静止画を制作する過程を理解する<br>【V-D-8】メディア情報処理 |                                                                                                                                                                               |      |                 |                         |                        |                            |    |
| ルーブリック                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |      |                 |                         |                        |                            |    |
|                                                                                                             | 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                  |    |
| コンピュータグラフィックスの基礎理論や代表的なアルゴリズムを理解する                                                                          | 学んだ理論やアルゴリズムについて説明でき、応用場面を考えることができる                                                                                                                                           |      |                 | 学んだ理論やアルゴリズムを説明できる      |                        | 学んだ理論やアルゴリズムについての演習問題を解ける  |    |
| ソフトウェアを使って3DCG静止画の製作過程を理解する                                                                                 | 表現したいことに適した手法を使って、ソフトウェアで3DCG静止画を作成できる                                                                                                                                        |      |                 | ソフトウェアを使って3DCG静止画を作成できる |                        | ソフトウェアを使って簡単な3DCG静止画を作成できる |    |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                               |                                                                                                                                                                               |      |                 |                         |                        |                            |    |
| 教育方法等                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |      |                 |                         |                        |                            |    |
| 概要                                                                                                          | コンピュータグラフィックス (CG) は映画・テレビ・ゲームなどのエンターテインメント分野を中心に、デザイン、出版、Webとあらゆる分野で重要な技術となっています。この授業では3次元の世界をコンピュータで扱う方法の基礎理論や関係するアルゴリズムを学びます。また、アプリケーションソフトウェアを使用して3DCG (静止画) を作成する過程を学びます |      |                 |                         |                        |                            |    |
| 授業の進め方・方法                                                                                                   | ソフトウェアを使った演習で作成した静止画は、ポスター掲示形式で学生相互評価します。講義は予習復習をしてください。演習は授業時間を効率よく使って取り組んでください。                                                                                             |      |                 |                         |                        |                            |    |
| 注意点                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |      |                 |                         |                        |                            |    |
| 授業計画                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |      |                 |                         |                        |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 週    | 授業内容            |                         | 週ごとの到達目標               |                            |    |
| 前期                                                                                                          | 1stQ                                                                                                                                                                          | 1週   | 3DCGソフトウェアの概要   |                         | Mayaの画面とオブジェクトについて理解する |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 2週   | 3DCGソフトウェア演習    |                         | ポリゴンモデリングについて理解する      |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 3週   | 3DCGソフトウェア演習    |                         | ポリゴンモデリングについて理解する      |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 4週   | 3DCGソフトウェア演習    |                         | シェーディングについて理解する        |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 5週   | 3DCGソフトウェア演習    |                         | レンダリングについて理解する         |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 6週   | 3DCGソフトウェア演習    |                         | 課題制作                   |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 7週   | 3DCGソフトウェア演習    |                         | 課題制作                   |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 8週   | 3DCGソフトウェア演習    |                         | 課題ポスター発表と相互評価          |                            |    |
|                                                                                                             | 2ndQ                                                                                                                                                                          | 9週   | デジタルカメラモデル      |                         | 3次元空間のデジタル表現を理解する      |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 10週  | 幾何変換            |                         | 幾何変換を理解する              |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 11週  | 幾何変換            |                         | 幾何変換を理解する              |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 12週  | 投影変換            |                         | 幾何変換を理解する              |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 13週  | 形状モデル           |                         | 多面体形状の表現法を理解する         |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 14週  | 曲線と曲面           |                         | CGで利用される曲線と曲面を理解する     |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 15週  | ポリゴン曲面          |                         | ポリゴンを利用した曲面の扱いを理解する    |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 16週  | 期末試験            |                         | 期末試験                   |                            |    |
| 後期                                                                                                          | 3rdQ                                                                                                                                                                          | 1週   | ポリゴン曲面          |                         | ポリゴンを利用した曲面の扱いを理解する    |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 2週   | レンダリング          |                         | バックフェースカリングについて理解する    |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 3週   | レンダリング          |                         | スキャンライン法による隠面消去を理解する   |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 4週   | レンダリング          |                         | レイトレーシング法による隠面消去を理解する  |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 5週   | レンダリング          |                         | レイトレーシング法による隠面消去を理解する  |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 6週   | レンダリング          |                         | レンダリング手法について知識を確認する    |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 7週   | 中間試験            |                         | 中間試験                   |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 8週   | シェーディング         |                         | 基礎的なシェーディングモデルを理解する    |                            |    |
|                                                                                                             | 4thQ                                                                                                                                                                          | 9週   | シェーディング         |                         | 光源について理解する             |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 10週  | シェーディング         |                         | 反射について理解する             |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 11週  | シェーディング         |                         | 透過・屈折について理解する          |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 12週  | シェーディング         |                         | 影付けを理解する               |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 13週  | マッピング           |                         | マッピング手法を理解する           |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 14週  | 演習              |                         | シェーディング手法について知識を確認す    |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 15週  | 演習              |                         | シェーディング手法について知識を確認す    |                            |    |
|                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 16週  | 期末試             |                         | 期末試験                   |                            |    |
| 評価割合                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |      |                 |                         |                        |                            |    |
|                                                                                                             | 試験                                                                                                                                                                            | 発表   | 相互評価            | 態度                      | ポートフォリオ                | その他                        | 合計 |

|         |    |    |   |   |   |   |     |
|---------|----|----|---|---|---|---|-----|
| 総合評価割合  | 76 | 14 | 5 | 0 | 0 | 5 | 100 |
| 基礎的能力   | 76 | 0  | 0 | 0 | 0 | 5 | 81  |
| 専門的能力   | 0  | 14 | 5 | 0 | 0 | 0 | 19  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0   |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)                                                                                                                                                                                                     |                                        | 授業科目                                                                                                                           | メディア情報工学実験IV           |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                      | 4308                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                     | 科目区分                                   | 専門 / 必修                                                                                                                        |                        |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                      | 実験・実習                                                                                                                                                                                            |      |                                                                                                                                                                                                                     | 単位の種別と単位数                              | 履修科目: 2                                                                                                                        |                        |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                      | メディア情報工学科                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                                                     | 対象学年                                   | 4                                                                                                                              |                        |  |
| 開設期                                                                                                                                                                       | 通年                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                     | 週時間数                                   | 0                                                                                                                              |                        |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                    | 都度、教材(手順書, 資料)を提示する。                                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                      | 鈴木 大作                                                                                                                                                                                            |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
| <div>・組み込みシステムの概要を理解する。</div> <div>・クロス開発の概要を理解する。</div> <div>・実験の課題に応じたプログラムの設計、実装が理解できる。</div> <div>【V-D-1】プログラミング：与えられた問題に対してそれを解決するためのプログラムをクロス開発環境を使い開発・実行できる。</div> |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
|                                                                                                                                                                           | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                     | 標準的な到達レベルの目安                           |                                                                                                                                | 最低限必要な到達レベル (可)        |  |
| 組み込みシステムの概要を理解する。                                                                                                                                                         | 組み込みシステムの概要を確認し、基本となる既存技術について調査しまとめることができる。                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                                                                     | 組み込みシステムの概要を確認し、基本となる既存技術について調査し説明できる。 |                                                                                                                                | 組み込みシステムの概要を確認できる。     |  |
| クロス開発の概要を理解する。                                                                                                                                                            | クロス開発の概要を確認し、技術について詳しく説明できる。                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                     | クロス開発の概要を確認し、技術について説明できる。              |                                                                                                                                | クロス開発の概要を確認できる。        |  |
| 実験の課題に応じたプログラムの設計、実装ができる。                                                                                                                                                 | 実験の課題に応じたプログラムの高度な設計、実装ができる。                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                     | 実験の課題に応じたプログラムの設計、実装ができる。              |                                                                                                                                | 実験の課題に応じたプログラムの実装ができる。 |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
| 概要                                                                                                                                                                        | 近年、組み込みシステムは我が国が競争力を持つ産業の多くを支える重要な技術となっており、活発な研究開発が望まれる分野であり、その重要性は益々高まる一方である。本講義では、組み込みシステムの概要と、組み込みシステムのソフトウェア開発技法として広く一般的に採用されるクロス開発の概要を理解すると共に、実際に実験ボードを使用した演習を通じ、組み込みシステム開発の理解を深めることを目標とする。 |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
| 注意点                                                                                                                                                                       | 都度、教材(手順書, 資料)を提示する。                                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                                                                                                |                        |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | 週    | 授業内容                                                                                                                                                                                                                |                                        | 週ごとの到達目標                                                                                                                       |                        |  |
| 前期                                                                                                                                                                        | 1stQ                                                                                                                                                                                             | 1週   | 講義の内容、進め方、注意点について理解する。                                                                                                                                                                                              |                                        | ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。                                                                                            |                        |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | 2週   | 組み込みシステムの概要について理解する。                                                                                                                                                                                                |                                        | ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。                                                                                            |                        |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | 3週   | Cygwinについて                                                                                                                                                                                                          |                                        | ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。                                                                                |                        |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | 4週   | makeについて                                                                                                                                                                                                            |                                        | ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。                                                                                |                        |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | 5週   | サンプルコードのビルドと実行<br>【V-D-1：2-1】与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>【V-D-1：2-2】ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。                                                                                 |                                        | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。                                        |                        |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | 6週   | LED制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。<br>【V-D-1：2-1】与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>【V-D-1：2-2】ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>【V-D-1：5-1】要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |                                        | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |                        |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | 7週   | LED制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1：2-1】【V-D-1：2-2】【V-D-1：5-1】                                                                                                                                           |                                        | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |                        |  |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | 8週   | LED制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1：2-1】【V-D-1：2-2】【V-D-1：5-1】                                                                                                                                           |                                        | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |                        |  |



|  |      |     |                                                                                     |                                                                                                                                        |
|--|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 4thQ | 8週  | ステッピングモータ駆動回路制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1：2-1】【V-D-1：2-2】【V-D-1：5-1】 | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |
|  |      | 9週  | ステッピングモータ駆動回路制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1：2-1】【V-D-1：2-2】【V-D-1：5-1】 | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |
|  |      | 10週 | A/D変換、D/A変換のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1：2-1】【V-D-1：2-2】【V-D-1：5-1】     | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |
|  |      | 11週 | A/D変換、D/A変換のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1：2-1】【V-D-1：2-2】【V-D-1：5-1】     | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |
|  |      | 12週 | DCモータ駆動回路制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1：2-1】【V-D-1：2-2】【V-D-1：5-1】     | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |
|  |      | 13週 | DCモータ駆動回路制御のためのCプログラムを作成し、ターゲットボードを用いた動作確認を行う。【V-D-1：2-1】【V-D-1：2-2】【V-D-1：5-1】     | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |
|  |      | 14週 | 成果物の作成とピアレビューによる品質向上の取り組みについて理解する。                                                  | ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。<br>相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。                                     |
|  |      | 15週 | 成果物の作成とピアレビューによる品質向上の取り組みについて理解する。                                                  | ICTやICTツール、文書等を自らの専門分野において情報収集や情報発信に活用できる。<br>相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。                                     |
|  |      | 16週 |                                                                                     |                                                                                                                                        |

#### 評価割合

|        | 試験 | 発表 | 相互評価 | レポート | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|--------|----|----|------|------|---------|-----|-----|
| 総合評価割合 | 0  | 0  | 0    | 90   | 0       | 10  | 100 |
| 基礎的能力  | 0  | 0  | 0    | 20   | 0       | 0   | 20  |
| 応用力    | 0  | 0  | 0    | 70   | 0       | 0   | 70  |
| 社会性    | 0  | 0  | 0    | 0    | 0       | 10  | 10  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)                                                                     |  | 授業科目                                                                      | 化学及び化学実験法 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4309                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | 科目区分                                                                                |  | 専門 / 選択                                                                   |           |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 授業                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | 単位の種別と単位数                                                                           |  | 学修単位: 2                                                                   |           |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | メディア情報工学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | 対象学年                                                                                |  | 4                                                                         |           |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | 週時間数                                                                                |  | 1                                                                         |           |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本科1年生で使用した「高専の化学」ならびに実験時には「安全の手引き」を必携とする。その他、「イラストで見る化学実験の基礎知識(丸善出版)」「生命科学のための化学実験(東京教学社)」教員自作プリントなど                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 嶽本 あゆみ,玉城 康智                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
| <p>我々の身の回りにある物質やその変化・性質を理解するため、「物質の成り立ち」「原子の構造とそれから発言する性質」「化学結合」「化学反応」などの基礎を修得する項目からなる。高校化学要領基礎科学の目標である「日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探求する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う」を基本目標とする。</p> <p>(1)化学と人間生活、(2)物質の構成、(3)物質の変化について理解し、説明できる。</p> <p>科学的な事物・現象についての観察、実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高めるための実験からなる。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・安全に実験が行えるように、薬品や下記の取り扱いなどを理解し、代表的な器具の取り扱い、基本操作ができる。</li><li>・目的に応じた適切な測定テーマを選択し、測定データをもとに必要な計算や考察をしてレポートを作成できる。</li></ul> <p>【Ⅱ-C】化学、【Ⅱ-D】化学実験</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 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化学の基礎知識を理解し、実験の基礎知識、基本的な化学実験操作法、事故への対処法、試薬の調製、ガラス器具の取り扱いなどの自然科学に関する基礎を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 安全に実験が行えるように、薬品や火気の取り扱いなどを理解し、模範に沿って代表的な器具の取り扱い、基本操作ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | 安全に実験が行えるように、薬品や火気の取り扱いなどを把握し、代表的な器具の取り扱い、基本操作ができる。                                 |  | 安全を念頭に薬品や火気の取り扱いなどを認識し、代表的な器具の取り扱い、基本操作ができる。                              |           |
| 評価項目2技術者として、実験結果を論理的に考察し、まとめてわかりやすいきちんとした日本語の表現で作成できる能力を身につける。レポート作成の手順を理解し、同班の学生と協力してレポートを作成できる。測定と測定値の取り扱いができ、有効数字の概念・測定器具の精度を理解できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 測定値のデータ処理において、実験器具の精度に基づく有効数字の意味や誤差の処理、グラフの作成など、実験全般に関する基本的な事柄に基づき考察ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | 測定値のデータ処理において、有効数字の意味や誤差、グラフの作成など、実験全般に関する基本的な事柄に基づき考察ができる。                         |  | 定値のデータ処理において、有効数字を確認し、グラフの作成など、基本的な事柄を考察材料にできる。                           |           |
| 評価項目3身近な環境試料の測定など、専門分野の技術に応用できる能力を身につける。化学物質の有効性、環境へのリスクについて理解できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 物質の成り立ち、原子の構造とそれから発現する性質、化学結合、化学反応などの基礎を理解し、科学的な思考により、化学と人間生活、物質の構成、物質の変化について理解し、説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | 物質の成り立ち、原子の構造とそれから発現する性質、化学結合、化学反応などの基礎を理解し、科学的な思考により、化学と人間生活、物質の構成、物質の変化について説明できる。 |  | 物質の成り立ち、原子の構造とそれから発現する性質、化学結合、化学反応などの基礎を把握し、化学と人間生活、物質の構成、物質の変化について認識できる。 |           |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 我々の身の回りにある物質やその変化・性質を理解するため、「物質の成り立ち」「原子の構造とそれから発言する性質」「化学結合」「化学反応」などの基礎を修得する項目からなる。高校化学要領基礎科学の目標である「日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探求する能力と態度を育てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う」を基本目標とする。                                                                                                                                                       |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 課題：課題レポートと実習レポート、実験ノート、小テスト(演習)で評価する(50%)<br>定期試験：期末試験の結果から評価する。(50%)<br>総合評価：定期試験の評価とレポートの評価の総合評価で行い、60%以上を合格とする。再試験は実施しない。                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. 本科1年生で履修した「化学」の知識確認のため、初回ガイダンス時に小テストを実施する。<br>2. 日常課題点では真摯に勉学に向き合う姿勢も評価対象とする。<br>3. 小テストおよび定期試験の再試験は実施しない<br>4. 演習課題の提出は授業時間内とし、授業後は時間経過に応じ減点または評価対象外とする。<br>5. レポートの提出は指定した期日内とし、以降は評価対象外とする。<br>6. 公認欠席に限り、翌登校日に担当教員研究室で課題を受け取った場合は当日中提出分を評価する。<br>7. 実験の際は、白衣またはそれに準ずる衣服を着用する。半ズボンやサンダル類、ネイルは不可。<br>8. 講義と実験の週が入れ替わる場合もある。授業の最後に翌週の内容を説明する。<br>9. 実験ノートを各自用意する。A4サイズが望ましい。 |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                     |  |                                                                           |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 週    | 授業内容                                                                                |  | 週ごとの到達目標                                                                  |           |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1週   | ガイダンスとイントロダクション                                                                     |  | 授業の進め方と評価方法等の説明を行い、「化学」の知識を小テストで確認する                                      |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2週   | 有機化合物の性質と利用Ⅰ                                                                        |  | 脂肪族炭化水素の性質や反応を、構造と関連付けて理解する                                               |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3週   | 有機化合物の性質と利用Ⅱ                                                                        |  | 官能基をもつ脂肪族化合物の性質や反応について理解する                                                |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4週   | 有機化合物の性質と利用Ⅲ                                                                        |  | 芳香族化合物の構造、性質及び反応について理解する                                                  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5週   | 有機化合物の性質と利用Ⅳ                                                                        |  | 身の回りで利用されている有機化合物の特徴と利用を理解する                                              |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6週   | 小テスト                                                                                |  | 「有機化合物の性質と利用」について小テストで理解を確認する                                             |           |

|      |      |      |               |                                        |                             |
|------|------|------|---------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| 後期   | 2ndQ | 7週   | 高分子化合物の性質と利用Ⅰ | 合成高分子化合物の構造，性質及び合成について理解する             |                             |
|      |      | 8週   | 中間試験          |                                        |                             |
|      |      | 9週   | 高分子化合物の性質と利用Ⅱ | 天然高分子化合物の構造や性質について理解する                 |                             |
|      |      | 10週  | 高分子化合物の性質と利用Ⅲ | 高分子化合物が，その特徴を生かして人間生活の中で利用されていることを理解する |                             |
|      |      | 11週  | 小テスト          | 「高分子化合物の性質と利用」について理解を確認する              |                             |
|      |      | 12週  | 物質の状態と平衡Ⅰ     | 物質の沸点，融点を分子間力や化学結合と関連付けて理解する           |                             |
|      |      | 13週  | 物質の状態と平衡Ⅱ     | 気体の体積と圧力や温度との関係を理解する                   |                             |
|      |      | 14週  | 物質の状態と平衡Ⅲ     | 結晶格子の概念及び結晶の構造を理解する                    |                             |
|      |      | 15週  | 化学実験の実際       | 各自で設定した課題に対して，問題解決のための観察・実験を組み立てる      |                             |
|      | 16週  | 期末試験 |               |                                        |                             |
|      | 後期   | 3rdQ | 1週            | 実験のガイダンス                               | 安全な実験の基礎知識，実験ノートの記録方法を説明する  |
|      |      |      | 2週            | 実験器具Ⅰ ガラス器具                            | ガラス製実験器具の扱い方，レポートの作成方法を説明する |
|      |      |      | 3週            | 実験器具Ⅱ 計測器                              | 測量器具の使い方，誤差と有効数字について理解する    |
|      |      |      | 4週            | モルの概念                                  | 単元素物質から試料のモル数を得る            |
|      |      |      | 5週            | 試薬調製                                   | 粉末試薬からの必要なモル濃度の試薬調整に習熟する    |
|      |      |      | 6週            | pHと水素モル濃度                              | pHと水素イオン濃度の関係を理解する          |
| 7週   |      |      | 中和反応          | 中和滴定の原理と測定方法を学ぶ                        |                             |
| 8週   |      |      | 緩衝作用          | 緩衝作用とpHを理解する                           |                             |
| 4thQ |      | 9週   | 中間試験          |                                        |                             |
|      |      | 10週  | アルコールの性質      | ヨードホルム反応によるエタノールの検出実験を行う               |                             |
|      |      | 11週  | 天然高分子の性質      | DNA抽出により天然高分子物質の性質を理解する                |                             |
|      |      | 12週  | 合成高分子の性質      | 人間生活で利用されている高分子物質の特徴を理解する              |                             |
|      |      | 13週  | 溶液とその性質       | 溶媒と溶質のそれぞれの分子構造・極性と溶解を理解する             |                             |
|      |      | 14週  | 物質の分離と分析      | 薄層クロマトグラフィにより物質の分離と分析を理解する             |                             |
|      |      | 15週  | 酸化還元反応        | 時計反応により酸化還元反応の進行を理解する                  |                             |
|      |      | 16週  | 期末試験          |                                        |                             |

| 評価割合    |    |      |      |     |     |
|---------|----|------|------|-----|-----|
|         | 試験 | 小テスト | レポート | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 50 | 10   | 35   | 5   | 100 |
| 基礎的能力   | 30 | 10   | 30   | 0   | 70  |
| 専門的能力   | 20 | 0    | 0    | 0   | 20  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 5    | 5   | 10  |

|                                                                                 |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|---------|----------------------------|-----------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                      |                                                                                         | 開講年度                                          | 平成29年度 (2017年度)                      |         | 授業科目                       | ネットワーキングI |
| 科目基礎情報                                                                          |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
| 科目番号                                                                            | 4311                                                                                    |                                               | 科目区分                                 | 専門 / 選択 |                            |           |
| 授業形態                                                                            | 授業                                                                                      |                                               | 単位の種別と単位数                            | 学修単位: 2 |                            |           |
| 開設学科                                                                            | メディア情報工学科                                                                               |                                               | 対象学年                                 | 4       |                            |           |
| 開設期                                                                             | 通年                                                                                      |                                               | 週時間数                                 | 1       |                            |           |
| 教科書/教材                                                                          |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
| 担当教員                                                                            | 金城 篤史                                                                                   |                                               |                                      |         |                            |           |
| 到達目標                                                                            |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
| 小規模から中規模のネットワークの計画および実装に必要な知識とスキル（IPアドレッシング、IOS-CLI、ルーティングプロトコル、上位層プロトコル）を修得する。 |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
| ルーブリック                                                                          |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 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                  |           |
|                                                                                 |                                                                                         | IPアドレッシング、IOS-CLI、ルーティングプロトコル、上位層プロトコルを説明できる。 | IPアドレッシング、IOS-CLI、ルーティングプロトコルを説明できる。 |         | IPアドレッシング、IOS-CLIを説明できる。   |           |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                   |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
| 教育方法等                                                                           |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
| 概要                                                                              | エントリーレベルのネットワーク技術者およびヘルプデスク技術者に必要なレベルで、ルーティング、リモート アクセス、アドレッシング、およびネットワーク サービスについて学習する。 |                                               |                                      |         |                            |           |
| 授業の進め方・方法                                                                       | 実際にネットワーク機器を操作してもらいルーターの設定技術などを身につけます。                                                  |                                               |                                      |         |                            |           |
| 注意点                                                                             |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
| 授業計画                                                                            |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 週                                             | 授業内容                                 |         | 週ごとの到達目標                   |           |
| 前期                                                                              | 1stQ                                                                                    | 1週                                            | オリエンテーション                            |         | 授業概要、環境構築                  |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 2週                                            | ネットワーク機器への接続                         |         | ネットワーク機器への接続する環境を構築する。     |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 3週                                            | LANケーブル作成                            |         | LANケーブルを作成する。              |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 4週                                            | LANケーブル作成                            |         | LANケーブルを作成する。              |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 5週                                            | アドレッシング構造                            |         | LANのIPアドレッシング、サブネット化       |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 6週                                            | アドレッシング構造                            |         | LANのIPアドレッシング、サブネット化       |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 7週                                            | ネットワーク機器の設定                          |         | VTYアクセス、IOS CLIによるルータ設定    |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 8週                                            | ネットワーク機器の設定                          |         | VTYアクセス、IOS CLIによるルータ設定    |           |
|                                                                                 | 2ndQ                                                                                    | 9週                                            | ネットワーク機器の設定                          |         | VTYアクセス、IOS CLIによるルータ設定    |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 10週                                           | ネットワーク機器の設定                          |         | VTYアクセス、IOS CLIによるルータ設定    |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 11週                                           | スタティックルーティング                         |         | ルーティングプロトコル                |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 12週                                           | スタティックルーティング                         |         | スタティックルルーティングを用いたネットワークの構築 |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 13週                                           | スタティックルーティング                         |         | スタティックルルーティングを用いたネットワークの構築 |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 14週                                           | スタティックルーティング                         |         | スタティックルルーティングを用いたネットワークの構築 |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 15週                                           | スタティックルーティング                         |         | スタティックルルーティングを用いたネットワークの構築 |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 16週                                           |                                      |         |                            |           |
| 後期                                                                              | 3rdQ                                                                                    | 1週                                            |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 2週                                            |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 3週                                            |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 4週                                            |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 5週                                            |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 6週                                            |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 7週                                            |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 8週                                            |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 | 4thQ                                                                                    | 9週                                            |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 10週                                           |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 11週                                           |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 12週                                           |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 13週                                           |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 14週                                           |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 15週                                           |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | 16週                                           |                                      |         |                            |           |
| 評価割合                                                                            |                                                                                         |                                               |                                      |         |                            |           |
|                                                                                 |                                                                                         | レポート                                          |                                      |         | 合計                         |           |
| 総合評価割合                                                                          |                                                                                         | 100                                           |                                      |         | 100                        |           |
| 基礎的能力                                                                           |                                                                                         | 50                                            |                                      |         | 50                         |           |
| 専門的能力                                                                           |                                                                                         | 50                                            |                                      |         | 50                         |           |

|                                                                                 |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                      |      | 開講年度                                                   | 平成29年度 (2017年度)       |                                   | 授業科目                      | ネットワーキングII              |  |
| 科目基礎情報                                                                          |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
| 科目番号                                                                            |      | 4312                                                   |                       | 科目区分                              |                           | 専門 / 選択                 |  |
| 授業形態                                                                            |      | 授業                                                     |                       | 単位の種別と単位数                         |                           | 学修単位: 2                 |  |
| 開設学科                                                                            |      | メディア情報工学科                                              |                       | 対象学年                              |                           | 4                       |  |
| 開設期                                                                             |      | 通年                                                     |                       | 週時間数                              |                           | 1                       |  |
| 教科書/教材                                                                          |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
| 担当教員                                                                            |      | 金城 篤史                                                  |                       |                                   |                           |                         |  |
| 到達目標                                                                            |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
| 小規模から中規模のネットワークの計画および実装に必要な知識とスキル（IPアドレッシング、IOS-CLI、ルーティングプロトコル、上位層プロトコル）を修得する。 |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
| ルーブリック                                                                          |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 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               |  |
| クラスレスルーティング、EIGRP、OSPF、STP、VLAN、VLAN間ルーティング、VTPを説明できる。（A-3（コンピュータネットワーク））       |      | クラスレスルーティング、EIGRP、OSPF、STP、VLAN、VLAN間ルーティング、VTPを説明できる。 |                       | クラスレスルーティング、EIGRP、OSPF、STPを説明できる。 |                           | クラスレスルーティングを説明できる。      |  |
| クラスレスルーティングプロトコル、VLANの設定ができる。（A-3（コンピュータネットワーク））                                |      | 実際のネットワークでの機器の設定ができる。                                  |                       | 様々なプロトタイプネットワークでの機器の設定ができる。       |                           | 教材内の課題のネットワーク機器の設定ができる。 |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                   |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
| 教育方法等                                                                           |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
| 概要                                                                              |      | ルーティング、リモート アクセス、アドレッシング、およびネットワーク サービスについて学習する。       |                       |                                   |                           |                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                       |      | 実際にネットワーク機器を操作してもらいルーターの設定技術などを身につけます。                 |                       |                                   |                           |                         |  |
| 注意点                                                                             |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
| 授業計画                                                                            |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 週                                                      | 授業内容                  |                                   | 週ごとの到達目標                  |                         |  |
| 前期                                                                              | 1stQ | 1週                                                     |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 2週                                                     |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 3週                                                     |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 4週                                                     |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 5週                                                     |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 6週                                                     |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 7週                                                     |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 8週                                                     |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 | 2ndQ | 9週                                                     |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 10週                                                    |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 11週                                                    |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 12週                                                    |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 13週                                                    |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 14週                                                    |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 15週                                                    |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      | 16週                                                    |                       |                                   |                           |                         |  |
| 後期                                                                              | 3rdQ | 1週                                                     | オリエンテーション             |                                   | 授業概要、注意事項の説明・ネットワーキング1の復習 |                         |  |
|                                                                                 |      | 2週                                                     | スタティックルーティング          |                                   | スタティックルーティングの設定           |                         |  |
|                                                                                 |      | 3週                                                     | スタティックルーティング          |                                   | スタティックルーティングの設定           |                         |  |
|                                                                                 |      | 4週                                                     | ダイナミックルーティン RIP/RIPv2 |                                   | RIP/RIPv2を用いたネットワーク構築     |                         |  |
|                                                                                 |      | 5週                                                     | ダイナミックルーティン RIP/RIPv2 |                                   | RIP/RIPv2を用いたネットワーク構築     |                         |  |
|                                                                                 |      | 6週                                                     | ダイナミックルーティング OSPF     |                                   | OSPFの動作の確認と、その設定          |                         |  |
|                                                                                 |      | 7週                                                     | ダイナミックルーティング OSPF     |                                   | OSPFの動作の確認と、その設定          |                         |  |
|                                                                                 |      | 8週                                                     | NAT                   |                                   | NATの動作の確認と、その設定           |                         |  |
|                                                                                 | 4thQ | 9週                                                     | NAT                   |                                   | NATの動作の確認と、その設定           |                         |  |
|                                                                                 |      | 10週                                                    | "アクセスコントロールリスト(ACL)"  |                                   | アクセスコントロールリストの設定          |                         |  |
|                                                                                 |      | 11週                                                    | "アクセスコントロールリスト(ACL)"  |                                   | アクセスコントロールリストの設定          |                         |  |
|                                                                                 |      | 12週                                                    | VLAN                  |                                   | VLANの設定                   |                         |  |
|                                                                                 |      | 13週                                                    | VLAN                  |                                   | VLANの設定                   |                         |  |
|                                                                                 |      | 14週                                                    | スパニングツリープロトコル         |                                   | スパニングツリーの設定               |                         |  |
|                                                                                 |      | 15週                                                    | スパニングツリープロトコル         |                                   | スパニングツリーの設定               |                         |  |
|                                                                                 |      | 16週                                                    |                       |                                   |                           |                         |  |
| 評価割合                                                                            |      |                                                        |                       |                                   |                           |                         |  |
|                                                                                 |      |                                                        | レポート                  |                                   | 合計                        |                         |  |
| 総合評価割合                                                                          |      |                                                        | 100                   |                                   | 100                       |                         |  |

|       |    |    |
|-------|----|----|
| 基礎的能力 | 50 | 50 |
| 專門的能力 | 50 | 50 |

|                                                                                                                       |                                                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                            |                                                                             | 開講年度                                                 | 平成29年度 (2017年度)    |                                            | 授業科目                               | オブジェクト指向言語I                        |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                |                                                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
| 科目番号                                                                                                                  | 4314                                                                        |                                                      |                    | 科目区分                                       | 専門 / 選択                            |                                    |     |
| 授業形態                                                                                                                  | 授業                                                                          |                                                      |                    | 単位の種別と単位数                                  | 学修単位: 2                            |                                    |     |
| 開設学科                                                                                                                  | メディア情報工学科                                                                   |                                                      |                    | 対象学年                                       | 4                                  |                                    |     |
| 開設期                                                                                                                   | 後期                                                                          |                                                      |                    | 週時間数                                       | 2                                  |                                    |     |
| 教科書/教材                                                                                                                | 自作教材                                                                        |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
| 担当教員                                                                                                                  | 佐野 誠一                                                                       |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
| 到達目標                                                                                                                  |                                                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
| Java言語の文法を理解、習得し、Java言語のクラスライブラリの使用方法を理解、習得する。オブジェクト指向の基礎概念を理解、習得することを目標とする。<br>【V-D-1】プログラミング分野<br>【VI-D】プログラミング基礎実習 |                                                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
| ルーブリック                                                                                                                |                                                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 理想的な到達レベルの目安                                         |                    | 標準的な到達レベルの目安                               |                                    | 最低限必要な到達レベル(不可)                    |     |
| Java言語の文法を理解し、クラスライブラリの使用方法を理解することが出来る。(A-3)                                                                          |                                                                             | Java言語の応用的な文法とクラスライブラリの使用方法を理解し、クラスライブラリを使用した実装ができる。 |                    | Java言語の応用的な文法について理解し、クラスライブラリの概念について理解できる。 |                                    | Java言語の文法についてC言語と比較しながら理解することができる。 |     |
| オブジェクト指向の基礎概念を理解することができる。(A-3)                                                                                        |                                                                             | Java言語におけるオブジェクト指向の実装について理解し、必要なクラスを実装できる。           |                    | Java言語におけるオブジェクト指向の実装について理解できる。            |                                    | オブジェクト指向の基礎概念について理解できる。            |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                         |                                                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
| 教育方法等                                                                                                                 |                                                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
| 概要                                                                                                                    | 本授業では、オブジェクト指向言語であるJava言語を学びます。                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                             | 基本的な文法だけではなく、継承・カプセル化・ポリモーフィズム等のオブジェクト指向を学びます。演習では講義内容に応じたプログラミング課題に取り組みます。 |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
| 注意点                                                                                                                   |                                                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
| 授業計画                                                                                                                  |                                                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 週                                                    | 授業内容               |                                            | 週ごとの到達目標                           |                                    |     |
| 後期                                                                                                                    | 3rdQ                                                                        | 1週                                                   | ガイダンスと開発環境整備       |                                            | 授業内容の説明と Java 開発環境の整備を行う           |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 2週                                                   | Java 言語文法 (1)      |                                            | 変数、データ型、演算子について学ぶ                  |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 3週                                                   | Java 言語文法 (2)      |                                            | 条件分岐、繰り返し制御、配列について学ぶ               |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 4週                                                   | Java 言語文法 (3)      |                                            | メソッドのシグネチャ、オーバーロードについて学ぶ           |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 5週                                                   | クラスとインスタンス         |                                            | クラスとインスタンス、コンストラクタについて学ぶ           |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 6週                                                   | 例外処理とパッケージ         |                                            | try-catch、throw、パッケージについて学ぶ        |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 7週                                                   | クラスパス              |                                            | クラスパスについて学ぶ (※後半は中間試験)             |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 8週                                                   | 継承 (1)             |                                            | メソッドのオーバーライドについて学ぶ                 |                                    |     |
|                                                                                                                       | 4thQ                                                                        | 9週                                                   | 継承 (2)             |                                            | 継承とコンストラクタについて学ぶ                   |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 10週                                                  | ポリモーフィズム (1)       |                                            | インターフェースの定義、利用法について学ぶ              |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 11週                                                  | ポリモーフィズム (2)       |                                            | 抽象クラスの定義、利用法について学ぶ                 |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 12週                                                  | Collection フレームワーク |                                            | List、Set、Mapの利用法について学ぶ             |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 13週                                                  | PBL (1)            |                                            | オブジェクト指向を意識した対話型のプログラミングを、チームで作成する |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 14週                                                  | PBL (2)            |                                            | オブジェクト指向を意識した対話型のプログラミングを、チームで作成する |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 15週                                                  | PBL (3)            |                                            | オブジェクト指向を意識した対話型のプログラミングを、チームで作成する |                                    |     |
|                                                                                                                       |                                                                             | 16週                                                  | 期末試験               |                                            | その他 (演習課題・発表・実技・成果物等)              |                                    |     |
| 評価割合                                                                                                                  |                                                                             |                                                      |                    |                                            |                                    |                                    |     |
|                                                                                                                       | 試験                                                                          | 発表                                                   | 相互評価               | 態度                                         | ポートフォリオ                            | その他 (演習課題・発表・実技・成果物等)              | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                | 50                                                                          | 0                                                    | 0                  | 0                                          | 0                                  | 50                                 | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                 | 50                                                                          | 0                                                    | 0                  | 0                                          | 0                                  | 0                                  | 50  |
| 応用力 (実践・専門・融合)                                                                                                        | 0                                                                           | 0                                                    | 0                  | 0                                          | 0                                  | 50                                 | 50  |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|-------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)       |                                                 | 授業科目    | デジタルシステム設計                                              |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                   | 4315                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                       | 科目区分                                            | 専門 / 選択 |                                                         |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                   | 授業                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                       | 単位の種別と単位数                                       | 学修単位: 2 |                                                         |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                   | メディア情報工学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                       | 対象学年                                            | 4       |                                                         |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                    | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                       | 週時間数                                            | 1       |                                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                 | 都度, 教材(手順書, 資料)を提示する。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                   | 姉崎 隆                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| いわゆるSoCシステムの構築では、ハードウェア処理とソフトウェア処理による機能分割を考慮したシステム設計・デバッグが必要となる。そこで、Webカメラを搭載した画像デジタルシステムを設計し、用途に応じたデジタルシステムの設計を習得する。さらにデジタルシステム上でハード&ソフト協調デバッグを実習する。<br>【V-D-4】【VI-D】【V-D-8 メディア情報処理】 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                       | 標準的な到達レベルの目安                                    |         | 最低限必要な到達レベル (可)                                         |  |
| 画像デジタルシステムの基礎と最新動向が理解でき、画像デジタルシステムの特徴について説明できる。(A-3)                                                                                                                                   | 画像デジタルシステムの基礎と最新動向が理解でき、画像デジタルシステムの特徴について適切に適用、説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                       | 画像デジタルシステムの基礎と最新動向が理解でき、画像デジタルシステムの特徴について説明できる。 |         | 画像デジタルシステムの基礎と最新動向の基礎が理解でき、画像デジタルシステムの特徴について基礎的な説明ができる。 |  |
| カメラ系の基礎が理解でき、画像デジタルシステムの特徴について説明できる。(A-3)                                                                                                                                              | カメラ系の基礎が理解でき、画像デジタルシステムの特徴について適切に適用、説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                       | カメラ系の基礎が理解でき、画像デジタルシステムの特徴について説明できる。            |         | カメラ系の基礎が理解でき、画像デジタルシステムの特徴について基礎的な説明ができる。               |  |
| ハード・マクロのCPU が理解でき、SoCとCPU の特徴、機能について説明できる。(A-3)                                                                                                                                        | ハード・マクロのCPU が理解でき、SoCとCPU の特徴、機能について適切に適用、説明することができる。                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                       | ハード・マクロのCPU が理解でき、SoCとCPU の特徴、機能について説明することができる。 |         | ハード・マクロのCPUの基礎が理解でき、SoCとCPU の特徴、機能について基礎的な説明ができる。       |  |
| 組み込みシステムのソフトウェアとハードウェアによる機能分割について説明できる。(A-3)                                                                                                                                           | 組み込みシステムのソフトウェアとハードウェアによる機能分割について適切に適用、説明することができる。                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                       | 組み込みシステムのソフトウェアとハードウェアによる機能分割について説明することができる。    |         | 組み込みシステムのソフトウェアとハードウェアによる機能分割について基礎的な説明ができる。            |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| 概要                                                                                                                                                                                     | 科目目標【MCC目標】<br>いわゆるSoCシステムの構築では、ハードウェア処理とソフトウェア処理による機能分割を考慮したシステム設計・デバッグが必要となる。そこで、Webカメラを搭載した画像デジタルシステムを設計し、用途に応じたデジタルシステムの設計を習得する。さらにデジタルシステム上でハード&ソフト協調デバッグを実習する。<br>【V-D-4】【VI-D】【V-D-8 メディア情報処理】<br><br>総合評価<br>報告書の提出/受付 (50%) および実習方法に基づいた適切な実習を行えたか (50%) の合計点で評価する。実習経過の文書提出も後者に加味する。以上により評価する。   |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                              | デジタルシステム設計は、携帯電話や情報家電などのマイクロプロセッサが実装されている組み込みシステムでは、ハードウェアの小型化や高機能な製品を開発するために必要不可欠な技術である。設計されたシステムは、少量多品種の試作・評価ではFPGAに実装し、量産ではASIC等の大規模集積回路で製品化される。<br>このようなシステムの構築では、ハードウェア処理とソフトウェア処理による機能分割を考慮したシステム設計・デバッグが必要となる。そこで、Webカメラを搭載した画像デジタルシステムを設計し、用途に応じたデジタルシステムの設計を習得する。さらにデジタルシステム上でハード&ソフト協調デバッグを実習する。 |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                    | 教科書・教材<br>・都度, 教材(手順書, 資料)を提示する。                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                       |                                                 |         |                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 週    | 授業内容                  |                                                 |         | 週ごとの到達目標                                                |  |
| 前期                                                                                                                                                                                     | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1週   | 概要                    |                                                 |         | 本講義のシラバス説明                                              |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2週   | 画像デジタルシステムの実装①        |                                                 |         | 画像デジタルシステムのセットアップ                                       |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3週   | 画像デジタルシステムの実装②        |                                                 |         | 画像デジタルシステムのセットアップ                                       |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4週   | 画像デジタルシステムの実装③        |                                                 |         | 画像デジタルシステムのセットアップ                                       |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5週   | 画像デジタルシステムの実装④        |                                                 |         | 画像デジタルシステムのカスタム設計を実習する。                                 |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6週   | 画像デジタルシステムの実装⑤        |                                                 |         | 画像デジタルシステムのカスタム設計を実習する。                                 |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7週   | 画像デジタルシステムの実装⑥        |                                                 |         | 画像デジタルシステムのカスタム設計を実習する。                                 |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8週   | Media Computerの設計と実装① |                                                 |         | Media Computerの実装を実習する。                                 |  |
|                                                                                                                                                                                        | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9週   | Media Computerの設計と実装② |                                                 |         | Media Computerの実装を実習する。                                 |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10週  | Media Computerの設計と実装③ |                                                 |         | Media Computerの実装を実習する。                                 |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11週  | Media Computerの設計と実装④ |                                                 |         | Media Computerの実装を実習する。                                 |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12週  | Media Computerの設計と実装⑤ |                                                 |         | Media Computerの実装および加算化設計を実習する。                         |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13週  | Media Computerの設計と実装⑥ |                                                 |         | Media Computerの実装および加算化設計を実習する。                         |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 14週  | Media Computerの設計と実装⑦ |                                                 |         | Media Computerの実装および加算化設計を実習する。                         |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15週  | Media Computerの設計と実装⑧ |                                                 |         | Media Computerの実装および加算化設計を実習する。                         |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16週  |                       |                                                 |         |                                                         |  |
| 後期                                                                                                                                                                                     | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1週   |                       |                                                 |         |                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2週   |                       |                                                 |         |                                                         |  |

|  |      |     |  |  |
|--|------|-----|--|--|
|  |      | 3週  |  |  |
|  |      | 4週  |  |  |
|  |      | 5週  |  |  |
|  |      | 6週  |  |  |
|  |      | 7週  |  |  |
|  |      | 8週  |  |  |
|  | 4thQ | 9週  |  |  |
|  |      | 10週 |  |  |
|  |      | 11週 |  |  |
|  |      | 12週 |  |  |
|  |      | 13週 |  |  |
|  |      | 14週 |  |  |
|  |      | 15週 |  |  |
|  |      | 16週 |  |  |

| 評価割合                    |      |      |      |                      |     |
|-------------------------|------|------|------|----------------------|-----|
|                         | 定期試験 | 小テスト | レポート | その他（演習課題・発表・実技・成果物等） | 合計  |
| 総合評価割合                  | 0    | 0    | 50   | 50                   | 100 |
| 基礎的理解                   | 0    | 0    | 25   | 25                   | 50  |
| 応用力（実践・専門・融合）           | 0    | 0    | 25   | 25                   | 50  |
| 社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL） | 0    | 0    | 0    | 0                    | 0   |
| 主体的・継続的学修意欲             | 0    | 0    | 0    | 0                    | 0   |

|                                                                                |                                                                                                                                                                |      |                                                                                |           |                              |          |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|----------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                     |                                                                                                                                                                | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)                                                                |           | 授業科目                         | 計算機科学    |
| 科目基礎情報                                                                         |                                                                                                                                                                |      |                                                                                |           |                              |          |
| 科目番号                                                                           | 4316                                                                                                                                                           |      |                                                                                | 科目区分      | 専門 / 選択                      |          |
| 授業形態                                                                           | 授業                                                                                                                                                             |      |                                                                                | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2                      |          |
| 開設学科                                                                           | メディア情報工学科                                                                                                                                                      |      |                                                                                | 対象学年      | 4                            |          |
| 開設期                                                                            | 通年                                                                                                                                                             |      |                                                                                | 週時間数      | 1                            |          |
| 教科書/教材                                                                         | 教員自作プリント、および「複雑系入門〜知のフロンティアへの冒険（井庭&福原1998、NTT出版）」、参考図書：「複雑系」「マルチエージェント・システム」「学習システム」「進化システム」等に関する学術書                                                           |      |                                                                                |           |                              |          |
| 担当教員                                                                           | 佐藤 尚                                                                                                                                                           |      |                                                                                |           |                              |          |
| 到達目標                                                                           |                                                                                                                                                                |      |                                                                                |           |                              |          |
| ・「複雑系」および「構成論的アプローチ」について理解を深める。<br>・複雑系の元となるシステムを計算機上に実装し、シミュレーション実験できる。       |                                                                                                                                                                |      |                                                                                |           |                              |          |
| ルーブリック                                                                         |                                                                                                                                                                |      |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                | 理想的な到達レベル（優）                                                                                                                                                   |      | 標準的な到達レベル（良）                                                                   |           | 最低限必要な到達レベル（可）               |          |
| 複雑系の概念について理解し、説明、およびモデル化できる（レポートで評価する）。                                        | 複雑系の概念についての基礎を理解し、自身の理解したい対象・現象の構成要素について考察した結果に基づいてモデル化でき、更にこのモデルを応用して別の問題に適用でる。                                                                               |      | 複雑系の概念についての基礎を理解し、自身の理解したい対象・現象の構成要素について考察した結果に基づき、モデル化できる。                    |           | 複雑系の概念についての基礎を理解できる。         |          |
| マルチエージェント・システムについて理解し、説明、および実装できる（レポートで評価する）。                                  | マルチエージェント・システムについての基礎を理解し、自身の理解したい対象・現象の構成要素について考察した結果に基づき、モデル化、実装、そして実験できる。                                                                                   |      | マルチエージェント・システムについての基礎を理解し、基礎的な問題の構成要素について考察した結果に基づき、モデル化、実装、そして実験できる。          |           | マルチエージェント・システムについての基礎を理解できる。 |          |
| 強化学習の基礎を理解し、説明、および実装できる（レポートで評価する）。                                            | 強化学習の基礎を理解し、自身の理解したい対象・現象の構成要素について考察した結果に基づき、モデル化、実装、そして実験できる。                                                                                                 |      | 強化学習の基礎を理解し、基礎的な問題の構成要素について考察した結果に基づき、モデル化、実装、そして実験できる。                        |           | 強化学習の基礎を理解できる。               |          |
| 遺伝的アルゴリズムの基礎を理解し、説明、および実装できる（レポートで評価する）。                                       | 遺伝的アルゴリズムの基礎を理解し、自身の理解したい対象・現象の構成要素について考察した結果に基づき、モデル化、実装、そして実験できる。                                                                                            |      | 遺伝的アルゴリズムの基礎を理解し、基礎的な問題の構成要素について考察した結果に基づき、モデル化、実装、そして実験できる。                   |           | 遺伝的アルゴリズムの基礎を理解できる。          |          |
| 複雑系の構成論的研究手法について理解し、本手法を用いて、自ら理解したい対象・現象を具体的にモデル化実装、実験、解析、そして考察できる（レポートで評価する）。 | 複雑系科学の基礎的知識・技術について理解し、構成論的手法を用いて、自身の理解したい対象・現象の構成要素について考察した結果に基づき、モデル化、実装、実験、そして解析でき、さらに得られた結果について議論できる。                                                       |      | 複雑系科学の基礎的知識・技術について理解し、構成論的手法を用いて、自身の理解したい対象・現象の構成要素について考察した結果に基づき、それらをモデル化できる。 |           | 複雑系科学の基礎的知識・技術について理解できる。     |          |
| ニューラルネットワークの基礎を理解し、説明できる（演習課題で評価する）。                                           | ニューラルネットワークの基礎を理解し、自身の理解したい対象・現象の構成要素について考察した結果に基づき、ニューラルネットワークを用いてモデル化、実装、実験、解析、そして考察できる。                                                                     |      | ニューラルネットワークの基礎を理解し、ニューラルネットワークを用いて基礎的な問題を解くことができる。                             |           | ニューラルネットワークの基礎を理解できる。        |          |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                  |                                                                                                                                                                |      |                                                                                |           |                              |          |
| 教育方法等                                                                          |                                                                                                                                                                |      |                                                                                |           |                              |          |
| 概要                                                                             | 生命、認知、言語、社会など、自律的に発展／進化するシステムである「複雑系」の概念、およびその研究手法として有効な構成論的アプローチや関連基礎知識・技術ついて解説する。また、実際に1）複雑系を形式化、2）計算機上へのモデルの実装、3）シミュレーション実験を通して、基礎から応用まで対応可能なシミュレーション技法を学ぶ。 |      |                                                                                |           |                              |          |
| 授業の進め方・方法                                                                      | 後期評価：レポート95%、課題5%により評価し、60%以上を合格とする。                                                                                                                           |      |                                                                                |           |                              |          |
| 注意点                                                                            | 本講義では数式やアルゴリズム等を基にプログラムを作成できる能力が求められる（独力で1000～2000行程度のプログラムを組めることが望ましい）。                                                                                       |      |                                                                                |           |                              |          |
| 授業計画                                                                           |                                                                                                                                                                |      |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 週    | 授業内容                                                                           |           |                              | 週ごとの到達目標 |
| 前期                                                                             | 1stQ                                                                                                                                                           | 1週   |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 2週   |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 3週   |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 4週   |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 5週   |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 6週   |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 7週   |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 8週   |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                | 2ndQ                                                                                                                                                           | 9週   |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 10週  |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 11週  |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 12週  |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 13週  |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 14週  |                                                                                |           |                              |          |
|                                                                                |                                                                                                                                                                | 15週  |                                                                                |           |                              |          |

|    |      |     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------|-----|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | 16週 |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | <複雑系科学><br>複雑系に関する概念、基礎知識について学ぶ。                                           | 地球上の生物の多様性について理解している。<br>生物の共通性と進化の関係について理解している。<br>生物に共通する性質について理解している。                                                                                                                                                                                                                           |
|    |      | 2週  | <構成論的アプローチ><br>理解したい対象の元となるシステムを作り・動かして<br>その対象の理解を試みる構成論的アプローチについて<br>学ぶ。 | 基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手<br>順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性<br>評価や考察等について論理的な説明ができる。                                                                                                                                                                                              |
|    |      | 3週  | <マルチエージェント・システム1><br>エージェントの概念、基礎知識について学ぶ。                                 | 物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象<br>を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手<br>順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性<br>評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するた<br>めのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。                                                                             |
|    |      | 4週  | <マルチエージェント・システム2><br>複数のエージェントによる相互作用系について学ぶ。                              | 物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象<br>を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手<br>順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性<br>評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するた<br>めのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。                                                                             |
|    |      | 5週  | <学習システム1><br>パーセプトロンについて学ぶ。                                                | 生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象<br>を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手<br>順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性<br>評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するた<br>めのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。                                                     |
|    |      | 6週  | <学習システム2><br>階層型ニューラルネットワークについて学ぶ。                                         | 生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象<br>を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手<br>順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性<br>評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するた<br>めのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。                                                     |
|    |      | 7週  | <学習システム3><br>強化学習の概念、基礎知識について学ぶ。                                           | 生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象<br>を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手<br>順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性<br>評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するた<br>めのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。                                                     |
|    |      | 8週  | <学習システム4><br>Q学習について学ぶ。                                                    | 生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象<br>を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手<br>順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性<br>評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するた<br>めのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。                                                     |
|    | 4thQ | 9週  | <学習システム5><br>学習システムに関する演習。                                                 | 生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象<br>を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手<br>順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性<br>評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するた<br>めのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。                                                     |
|    |      | 10週 | <進化システム1><br>進化論的計算手法の概念、基礎知識について学ぶ。                                       | 地球上の生物の多様性について理解している。<br>生物の共通性と進化の関係について理解している。<br>生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象<br>を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手<br>順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性<br>評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するた<br>めのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。 |

|  |  |     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|-----|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 11週 | <進化システム2><br>遺伝的アルゴリズムについて学ぶ。                                 | 地球上の生物の多様性について理解している。<br>生物の共通性と進化の関係について理解している。<br>生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。 |
|  |  | 12週 | <進化システム3><br>進化システムに関する演習。                                    | 地球上の生物の多様性について理解している。<br>生物の共通性と進化の関係について理解している。<br>生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。 |
|  |  | 13週 | <複雑系シミュレーション1><br>複雑系シミュレーション実験用プログラムを作成および実行し、複雑系の振る舞いを解析する。 | 地球上の生物の多様性について理解している。<br>生物の共通性と進化の関係について理解している。<br>生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。 |
|  |  | 14週 | <複雑系シミュレーション2><br>複雑系シミュレーション実験用プログラムを作成および実行し、複雑系の振る舞いを解析する。 | 地球上の生物の多様性について理解している。<br>生物の共通性と進化の関係について理解している。<br>生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。 |
|  |  | 15週 | <複雑系シミュレーション3><br>複雑系シミュレーション実験用プログラムを作成および実行し、複雑系の振る舞いを解析する。 | 地球上の生物の多様性について理解している。<br>生物の共通性と進化の関係について理解している。<br>生物に共通する性質について理解している。<br>物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。<br>基礎的原理や現象を理解するための実験手法、実験手順、実験データ処理法等について理解する。<br>実験テーマの内容を理解し、実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。<br>与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>主要な計算モデルを説明できる。 |
|  |  | 16週 |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 評価割合          |    |    |      |    |         |     |     |
|---------------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
|               | 試験 | 発表 | レポート | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合        | 0  | 0  | 100  | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的理解         | 0  | 0  | 15   | 0  | 0       | 0   | 15  |
| 応用力（実践・専門・融合） | 0  | 0  | 85   | 0  | 0       | 0   | 85  |
|               | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |

|                                                                                                      |                                                               |                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                           |                                                               | 開講年度                                                                                                                                                                                                  | 平成29年度 (2017年度) |                                                   | 授業科目    | アナログ回路                                             |  |
| 科目基礎情報                                                                                               |                                                               |                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| 科目番号                                                                                                 | 4317                                                          |                                                                                                                                                                                                       |                 | 科目区分                                              | 専門 / 選択 |                                                    |  |
| 授業形態                                                                                                 | 授業                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                 | 単位の種別と単位数                                         | 学修単位: 2 |                                                    |  |
| 開設学科                                                                                                 | メディア情報工学科                                                     |                                                                                                                                                                                                       |                 | 対象学年                                              | 4       |                                                    |  |
| 開設期                                                                                                  | 通年                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                 | 週時間数                                              | 1       |                                                    |  |
| 教科書/教材                                                                                               | ・回路シミュレータ「Qucs」による「電子回路」入門、斎藤剛史、I/OBOOKS・都度、教材(手順書, 資料)を提示する。 |                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| 担当教員                                                                                                 | 姉崎 隆                                                          |                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| 到達目標                                                                                                 |                                                               |                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| 電気回路（アナログ回路）における、直流回路と交流回路の取り扱い方や過渡現象の解析方法を習得し、情報系システムを履修するのに必要な幅広い知識を涵養することを目標とする。<br>【V-C-1】【VI-C】 |                                                               |                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| ルーブリック                                                                                               |                                                               |                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                          |                 | 標準的な到達レベルの目安                                      |         | 最低限必要な到達レベル（可）                                     |  |
| 抵抗、コイル、コンデンサ素子における電圧と電流の関係を理解し、電気回路の計算に用いることができる。(A-3)                                               |                                                               | 抵抗、コイル、コンデンサ素子における電圧と電流の関係を理解し、電気回路の計算に適切に適用することができる。                                                                                                                                                 |                 | 抵抗、コイル、コンデンサ素子における電圧と電流の関係を理解し、電気回路の計算に用いることができる。 |         | 抵抗、コイル、コンデンサ素子における電圧と電流の関係を基礎を理解し、電気回路の基礎的な計算ができる。 |  |
| キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に用いることができる。(A-3)                                                       |                                                               | キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に適切に適用することができる。                                                                                                                                                         |                 | キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の計算に用いることができる。         |         | キルヒホッフの法則や重ねの理等の定理を理解し、電気回路の基礎的な計算ができる。            |  |
| 瞬時値、複素数表示を理解し、これらを正弦波交流回路の計算に用いることができる。(A-3)                                                         |                                                               | 瞬時値、複素数表示を理解し、これらを正弦波交流回路の計算に適切に適用することができる。                                                                                                                                                           |                 | 瞬時値、複素数表示を理解し、これらを正弦波交流回路の計算に用いることができる。           |         | 瞬時値、複素数表示の基礎を理解し、これらを正弦波交流回路の基礎的な計算ができる。           |  |
| 電気回路の過渡応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。(A-3)                                                                    |                                                               | 電気回路の過渡応答を適切に適用／計算し、過渡応答の特徴を適切に適用、説明できる。                                                                                                                                                              |                 | 電気回路の過渡応答を計算し、過渡応答の特徴を説明できる。                      |         | 電気回路の基礎的な過渡応答を計算し、過渡応答の基礎的な特徴を説明できる。               |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                        |                                                               |                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| 教育方法等                                                                                                |                                                               |                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| 概要                                                                                                   |                                                               | 科目目標【MCC目標】<br>電気回路（アナログ回路）における、直流回路と交流回路の取り扱い方や過渡現象の解析方法を習得し、情報系システムを履修するのに必要な幅広い知識を涵養することを目標とする。<br>【V-C-1】【VI-C】<br><br>総合評価<br>期末テストを行う(40%)。<br>講義内で行う演習の発表, 演習レポート提出および小テスト(60%)。<br>以上により評価する。 |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                            |                                                               | 電気回路（アナログ回路）における、直流回路と交流回路の取り扱い方や過渡現象の解析方法等、電気回路理論を中心に講義を行う。<br>実践を重視するため、回路シミュレータを活用する。また、課題演習時間を多くとるよう配慮する。                                                                                         |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| 注意点                                                                                                  |                                                               | 教科書・教材<br>・回路シミュレータ「Qucs」による「電子回路」入門、斎藤剛史、I/OBOOKS<br>・都度、教材(手順書, 資料)を提示する。                                                                                                                           |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| 授業計画                                                                                                 |                                                               |                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 週                                                                                                                                                                                                     | 授業内容            |                                                   |         | 週ごとの到達目標                                           |  |
| 前期                                                                                                   | 1stQ                                                          | 1週                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 2週                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 3週                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 4週                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 5週                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 6週                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 7週                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 8週                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      | 2ndQ                                                          | 9週                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 10週                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 11週                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 12週                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 13週                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 14週                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 15週                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                      |                                                               | 16週                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                   |         |                                                    |  |
| 後期                                                                                                   | 3rdQ                                                          | 1週                                                                                                                                                                                                    | 全体説明、シミュレータ導入   |                                                   |         | 講義内容説明、Qucsシミュレータの導入                               |  |
|                                                                                                      |                                                               | 2週                                                                                                                                                                                                    | シミュレータ基本操作      |                                                   |         | Qucsシミュレータの立ちあげと基本操作                               |  |
|                                                                                                      |                                                               | 3週                                                                                                                                                                                                    | 直流回路基礎          |                                                   |         | オームの法則、抵抗の直/並列接続                                   |  |
|                                                                                                      |                                                               | 4週                                                                                                                                                                                                    | 交流回路基礎          |                                                   |         | ベクトルの複素数表示                                         |  |
|                                                                                                      |                                                               | 5週                                                                                                                                                                                                    | 交流回路基礎          |                                                   |         | ベクトルの複素数表示                                         |  |
|                                                                                                      |                                                               | 6週                                                                                                                                                                                                    | 交流回路基礎          |                                                   |         | 交流基本回路の計算                                          |  |
|                                                                                                      |                                                               | 7週                                                                                                                                                                                                    | 交流回路基礎          |                                                   |         | 交流回路の計算                                            |  |
|                                                                                                      |                                                               | 8週                                                                                                                                                                                                    | 交流回路基礎          |                                                   |         | 交流回路の計算                                            |  |

|  |      |     |        |               |
|--|------|-----|--------|---------------|
|  | 4thQ | 9週  | 交流回路定理 | 重ね合わせの理       |
|  |      | 10週 | 交流回路定理 | テブナンの定理       |
|  |      | 11週 | 交流回路応用 | 共振回路          |
|  |      | 12週 | 交流回路応用 | 等価回路          |
|  |      | 13週 | 過度現象解析 | 過度現象の基礎       |
|  |      | 14週 | 過度現象解析 | 積分と微分         |
|  |      | 15週 | 過度現象解析 | 過度現象解析とラプラス変換 |
|  |      | 16週 | 期末試験   |               |

評価割合

|                         | 定期試験 | 小テスト | レポート | その他（演習課題・発表・実技・成果物等） | 合計  |
|-------------------------|------|------|------|----------------------|-----|
| 総合評価割合                  | 40   | 60   | 0    | 0                    | 100 |
| 基礎的理解                   | 20   | 30   | 0    | 0                    | 50  |
| 応用力（実践・専門・融合）           | 20   | 30   | 0    | 0                    | 50  |
| 社会性（プレゼン・コミュニケーション・PBL） | 0    | 0    | 0    | 0                    | 0   |
| 主体的・継続的学修意欲             | 0    | 0    | 0    | 0                    | 0   |

|                                                                  |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|---------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                       |                                                               | 開講年度          | 平成29年度 (2017年度) |               | 授業科目                | 整備基礎I         |     |
| 科目基礎情報                                                           |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
| 科目番号                                                             | 7001                                                          |               |                 | 科目区分          | 専門 / 選択             |               |     |
| 授業形態                                                             | 講義                                                            |               |                 | 単位の種別と単位数     | 履修科目: 2             |               |     |
| 開設学科                                                             | メディア情報工学科                                                     |               |                 | 対象学年          | 4                   |               |     |
| 開設期                                                              | 通年                                                            |               |                 | 週時間数          | 0                   |               |     |
| 教科書/教材                                                           | オリジナル資料、航空力学（日本航空技術協会）                                        |               |                 |               |                     |               |     |
| 担当教員                                                             | 田口 学                                                          |               |                 |               |                     |               |     |
| 到達目標                                                             |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
| 前期については航空機全般に関する基礎的かつ重要な事項の理解を目標とし、後期については航空力学の基本的な考え方の修得を目標とする。 |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
| ルーブリック                                                           |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
|                                                                  |                                                               | 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：授業内容の理解度                                                   |                                                               | 定期試験で90%以上の正答 |                 | 定期試験で70%以上の正答 |                     | 定期試験で60%以上の正答 |     |
| 評価項目2                                                            |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
| 評価項目3                                                            |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                    |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
| 教育方法等                                                            |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
| 概要                                                               | オリジナルのテキスト及び市販されている教科書を使用し、航空機全般に関する基礎事項及び航空力学に関する基礎事項の説明を行う。 |               |                 |               |                     |               |     |
| 授業の進め方・方法                                                        | 主として講義形式ですが、学習してきたことをもとに自分で調べて発表する場を設ける。                      |               |                 |               |                     |               |     |
| 注意点                                                              | 単に定義や数式を暗記するのではなく、各システムの全体の仕組みをの基礎的なことを理解させ、インターンシップにつなげる。    |               |                 |               |                     |               |     |
| 授業計画                                                             |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
|                                                                  |                                                               | 週             | 授業内容            |               | 週ごとの到達目標            |               |     |
| 前期                                                               | 1stQ                                                          | 1週            | 整備概論            |               | 航空機整備の目的と方針の理解する    |               |     |
|                                                                  |                                                               | 2週            | 運航一般            |               | 航空機の一般的な運航の理解       |               |     |
|                                                                  |                                                               | 3週            | 航空機全般（1）        |               | 航空機の種類などの基礎事項の理解    |               |     |
|                                                                  |                                                               | 4週            | 航空機全般（2）        |               | タイヤ、ブレーキなどの基礎事項の理解  |               |     |
|                                                                  |                                                               | 5週            | 飛行の原理           |               | 飛行の原理について理解         |               |     |
|                                                                  |                                                               | 6週            | 航空機の電気          |               | 航空機の電気の基礎を理解        |               |     |
|                                                                  |                                                               | 7週            | 航空計器            |               | 航空計器の基礎を理解          |               |     |
|                                                                  |                                                               | 8週            | 中間試験            |               |                     |               |     |
|                                                                  | 2ndQ                                                          | 9週            | 通信システムと航法装置     |               | 航行に必要なシステム及び装置の理解   |               |     |
|                                                                  |                                                               | 10週           | 騒音、排気、潤滑油、燃料    |               | 騒音、排気、潤滑油、燃料の基礎を理解  |               |     |
|                                                                  |                                                               | 11週           | エアコン、電気、高圧空気    |               | エアコン、電気、高圧空気の基礎を理解  |               |     |
|                                                                  |                                                               | 12週           | 機内装備、照明、酸素、水    |               | 機内装備、照明、酸素、水の基礎を理解  |               |     |
|                                                                  |                                                               | 13週           | 操縦系統、油圧、降着装置    |               | 操縦系統、油圧、降着装置の基礎を理解  |               |     |
|                                                                  |                                                               | 14週           | 燃料、防氷、防火系統      |               | 燃料、防氷、防火系統の基礎を理解    |               |     |
|                                                                  |                                                               | 15週           | エンジン、補助動力装置     |               | エンジン、補助動力装置の基礎を理解   |               |     |
|                                                                  |                                                               | 16週           | 期末試験            |               |                     |               |     |
| 後期                                                               | 3rdQ                                                          | 1週            | 航空力学の基礎         |               | 航空力学の基礎を理解          |               |     |
|                                                                  |                                                               | 2週            | 揚力と抗力（1）        |               | 揚力の基礎を理解            |               |     |
|                                                                  |                                                               | 3週            | 揚力と抗力（2）        |               | 抗力の基礎を理解            |               |     |
|                                                                  |                                                               | 4週            | 翼と翼型（1）         |               | 翼と各部の名称を理解          |               |     |
|                                                                  |                                                               | 5週            | 翼と翼型（2）         |               | 翼型、高揚力装置の理解         |               |     |
|                                                                  |                                                               | 6週            | 安定性             |               | 動安定、静安定の理解          |               |     |
|                                                                  |                                                               | 7週            | 操縦性（1）          |               | 操舵力について理解           |               |     |
|                                                                  |                                                               | 8週            | 中間試験            |               |                     |               |     |
|                                                                  | 4thQ                                                          | 9週            | 操縦性（2）          |               | 操縦の基礎の理解            |               |     |
|                                                                  |                                                               | 10週           | 性能（1）           |               | 速度及び馬力の基礎を理解        |               |     |
|                                                                  |                                                               | 11週           | 性能（2）           |               | 上昇、旋回、巡航性能の基礎の理解    |               |     |
|                                                                  |                                                               | 12週           | 性能（3）           |               | 降下、離着陸性能の基礎の理解      |               |     |
|                                                                  |                                                               | 13週           | 高速空気力学（1）       |               | 高速空気力学の基礎を理解        |               |     |
|                                                                  |                                                               | 14週           | 高速空気力学（2）       |               | 高速飛行に伴う現象と対策の理解     |               |     |
|                                                                  |                                                               | 15週           | 重量および搭載         |               | 航空機の重量および重心位置について理解 |               |     |
|                                                                  |                                                               | 16週           | 期末試験            |               |                     |               |     |
| 評価割合                                                             |                                                               |               |                 |               |                     |               |     |
|                                                                  | 試験                                                            | 発表            | 相互評価            | 態度            | ポートフォリオ             | その他           | 合計  |
| 総合評価割合                                                           | 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   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                        | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)                          | 授業科目                                                                                                                                                                   | 科学技術文章                                          |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5002                                                                                                                                   |      | 科目区分                                     | 一般 / 必修                                                                                                                                                                |                                                 |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 授業                                                                                                                                     |      | 単位の種別と単位数                                | 学修単位: 2                                                                                                                                                                |                                                 |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | メディア情報工学科                                                                                                                              |      | 対象学年                                     | 5                                                                                                                                                                      |                                                 |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 前期                                                                                                                                     |      | 週時間数                                     | 2                                                                                                                                                                      |                                                 |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 『知的な科学・技術文章の書き方』中島利勝・塚本真也著・コロナ社                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 網谷 厚子                                                                                                                                  |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| <p>" 1 科学技術文章のルールについての理解を深めコミュニケーション力を発揮できるようになる。<br/>2 科学技術的「論文」の具体的な構成・記述手順等の基本形式について習熟する。<br/>3 図・表の表現法・活用法について基礎的知識を身につける。<br/>【Ⅲ-A:1-1】論理的な文章を読み、論理の構成や展開の把握にもとづいて論旨を客観的に理解し、要約し、意見を表すことができる。また、論理的な文章の代表的構成法を理解できる。<br/>【Ⅲ-A::1-7】現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字、熟語の構成、ことわざ、慣用句、同音同訓異義語、単位呼称、対義語と類義語等の基礎的知識についての理解を深め、その特徴を把握できる。また、それらの知識を適切に活用して表現できる。<br/>【Ⅲ-A::3-1】情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。<br/>【Ⅲ-A:3-4】社会で使用される言葉を始め広く日本語を習得し、その意味や用法を理解できる。また、それらを適切に用い、社会的コミュニケーションとして実践できる。</p> |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 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科学技術文章基本的なルールについての理解を深め活用することができるようになる。<br>(②③同じ、機械・A-1、情報・C-3、メディア・C-4、生物・B-1.C-2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 科学技術論文のルールに熟知し、独創的な自らの考えを長文の小論文で表現することができる。                                                                                            |      | 科学技術論文のルールにのっとり、自らの考えを長文の小論文で表現することができる。 |                                                                                                                                                                        | 科学技術文章のルールを理解し、概ねそこから外れないように、長文の小論文に取り組むことができる。 |
| 評価項目2図・表の表現・活用法についての基礎的知識を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 図・表についての基本的な知識を身につけ、場面に応じて柔軟に活用することができる。                                                                                               |      | 図・表についての基本的知識を身につけ、適切に使用することができる。        |                                                                                                                                                                        | 図・表についての基本的知識を身につけている。                          |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 評価項目4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 評価項目5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 科学技術的「論文」の基本形式を学ばせ、自ら書かせることにより、方法についての運用能力を高めさせる。<br>2 図・表の名称・スタイル・表現法について学ばせ、活用能力を高めさせる。<br>3 自ら考え表現することについて、独創的にできるように多くの課題を設定する。" |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ・教科書を用いて、アカデミック・ライティングの基本を身に付ける。<br>・論理的思考力・表現力の育成のため、長文の小論文(3200文字)も作成する。<br>・プレゼンテーションを実施しインパクトのある作品を創造する。                           |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ・課題も五つ出るので必ず期日までに提出する。                                                                                                                 |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |      |                                          |                                                                                                                                                                        |                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        | 週    | 授業内容                                     | 週ごとの到達目標                                                                                                                                                               |                                                 |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1stQ                                                                                                                                   | 1週   | 科学技術論文を書くための留意点                          | "論文を書くための基本的知識を身につける。<br>【Ⅲ-A:1-1】論理的な文章を読み、論理の構成や展開の把握にもとづいて論旨を客観的に理解し、要約し、意見を表すことができる。また、論理的な文章の代表的構成法を理解できる。"                                                       |                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        | 2週   | 実験レポートと卒業論文の体裁                           | "各種リポート・論文の体裁について理解する。<br>【Ⅲ-A:1-7】現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字、熟語の構成、ことわざ、慣用句、同音同訓異義語、単位呼称、対義語と類義語等の基礎的知識についての理解を深め、その特徴を把握できる。また、それらの知識を適切に活用して表現できる。"                        |                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        | 3週   | 科学技術「論文」の構成                              | "論文の基本的構成・執筆手順について学ぶ。<br>【Ⅲ-A:3-1】情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。" |                                                 |

|  |      |     |                 |                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|--|------|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |      | 4週  | 実験方法等の表現法       | "説得力ある実験方法の実際について認識を深める。<br>【Ⅲ-A:3-1】情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。"      |  |  |  |
|  |      | 5週  | 実験結果・考察・検討等の書き方 | "論文の各種構成要素について理解させる。<br>【Ⅲ-A:1-1】論理的な文章を読み、論理の構成や展開の把握にもとづいて論旨を客観的に理解し、要約し、意見を表すことができる。また、論理的な文章の代表的構成法を理解できる。"                                                                |  |  |  |
|  |      | 6週  | 緒論と結論の書き方       | "効果的な緒論・結論の表見について磨く。<br>【Ⅲ-A:1-1】情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。"          |  |  |  |
|  |      | 7週  | 論文題目・参考文献等の留意点  | "論文題目の立て方・参考文献の示し方に習熟する。<br>【Ⅲ-A:1-1】論理的な文章を読み、論理の構成や展開の把握にもとづいて論旨を客観的に理解し、要約し、意見を表すことができる。また、論理的な文章の代表的構成法を理解できる。"                                                            |  |  |  |
|  |      | 8週  | 中間テスト           | 上記の内容の理解を評価する                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|  | 2ndQ | 9週  | プレゼンテーションの技術    | "基本的なプレゼンテーションの技術に習熟する。<br>【Ⅲ-A:3-1】情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。"       |  |  |  |
|  |      | 10週 | プレゼンテーション作品の創作  | "PPTを作成し効果的かつ独創的な表現法について習熟する。<br>【Ⅲ-A:3-1】情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。" |  |  |  |
|  |      | 11週 | プレゼンテーションの実際    | "プレゼンテーションし相互評価させ、技法を身につかせる。<br>【Ⅲ-A:3-2】他者の口頭によるものを含む表現について、客観的に評価するとともに建設的に助言し、多角的な理解力、柔軟な発想・思考力の涵養に努めるとともに、自己の表現の向上に資することができる。"                                             |  |  |  |
|  |      | 12週 | 作図・作表のルール①      | "作図・作表の諸相・様々な方法について学ぶ。<br>【Ⅲ-A:1-7】現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字、熟語の構成、ことわざ、慣用句、同音同訓異義語、単位呼称、対義語と類義語等の基礎的知識についての理解を深め、その特徴を把握できる。また、それらの知識を適切に活用して表現できる。"                                |  |  |  |
|  |      | 13週 | 作図・作表のルール②      | 同上                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|  |      | 14週 | 「科学技術「論文」の作成    | "主題・構成を独自に工夫させ、独創性を発揮する。<br>【Ⅲ-A:1-7】現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字、熟語の構成、ことわざ、慣用句、同音同訓異義語、単位呼称、対義語と類義語等の基礎的知識についての理解を深め、その特徴を把握できる。また、それらの知識を適切に活用して表現できる。"                              |  |  |  |
|  |      | 15週 | 「科学技術「論文」の推敲    | "長文論文を完成する。<br>【Ⅲ-A:1-7】現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字、熟語の構成、ことわざ、慣用句、同音同訓異義語、単位呼称、対義語と類義語等の基礎的知識についての理解を深め、その特徴を把握できる。また、それらの知識を適切に活用して表現できる。"                                           |  |  |  |
|  |      | 16週 |                 |                                                                                                                                                                                |  |  |  |

| 評価割合    |      |      |        |   |   |   |     |
|---------|------|------|--------|---|---|---|-----|
|         | 試験50 | 小テスト | レポート50 |   |   |   | 合計  |
| 総合評価割合  | 100  | 0    | 20     | 0 | 0 | 0 | 120 |
| 基礎的能力   | 50   | 0    | 10     | 0 | 0 | 0 | 60  |
| 専門的能力   | 50   | 0    | 10     | 0 | 0 | 0 | 60  |
| 分野横断的能力 | 0    | 0    | 0      | 0 | 0 | 0 | 0   |

|                                                                 |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                      |                                                                                                      | 開講年度                    | 平成30年度 (2018年度) |                               | 授業科目           | 科学技術英語                        |     |
| 科目基礎情報                                                          |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
| 科目番号                                                            | 5004                                                                                                 |                         |                 | 科目区分                          | 一般 / 必修        |                               |     |
| 授業形態                                                            | 授業                                                                                                   |                         |                 | 単位の種別と単位数                     | 学修単位: 2        |                               |     |
| 開設学科                                                            | メディア情報工学科                                                                                            |                         |                 | 対象学年                          | 5              |                               |     |
| 開設期                                                             | 通年                                                                                                   |                         |                 | 週時間数                          | 1              |                               |     |
| 教科書/教材                                                          | プリント等,参考図書「はじめての技術英語」宮野晃（ベレ出版）                                                                       |                         |                 |                               |                |                               |     |
| 担当教員                                                            | 伊波 靖,姉崎 隆,正木 忠勝,西村 篤,玉城 龍洋,タンスリヤボン スリヨン,バイティガ ザカリ,佐藤 尚,鈴木 大作,金城 篤史,富間 栄作                             |                         |                 |                               |                |                               |     |
| 到達目標                                                            |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
| 科学技術分野に関連する記事、論文、図書等を、英語を通して学ぶことにより、四技能の更なる育成を図る。<br>【III-B】 英語 |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
| ルーブリック                                                          |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 理想的な到達レベルの目安            |                 | 標準的な到達レベルの目安                  |                | 最低限必要な到達レベル(可)                |     |
| 英語で書かれた専門分野に関する論文等の技術文章を理解できる。                                  |                                                                                                      | 専門分野に関する論文等の内容を正確に読み解ける |                 | 専門分野に関する論文等で内容の全体像を読みとることができる |                | 専門分野に関する論文等で1フレーズづつ読みとることができる |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                   |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
| 教育方法等                                                           |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
| 概要                                                              | 専門分野の英語表現に慣れ、さらに英語で書かれた専門分野の論文等の内容を正確に読みとることを目標にします。英文法の知識を復習しながら「正確によみとる」練習を行うとともに、少人数で英語論文等を輪読します。 |                         |                 |                               |                |                               |     |
| 授業の進め方・方法                                                       |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
| 注意点                                                             |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
| 授業計画                                                            |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 週                       | 授業内容            |                               | 週ごとの到達目標       |                               |     |
| 前期                                                              | 1stQ                                                                                                 | 1週                      | 論文等輪読（1）        |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 2週                      | 論文等輪読（2）        |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 3週                      | 論文等輪読（3）        |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 4週                      | 論文等輪読（4）        |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 5週                      | 論文等輪読（5）        |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 6週                      | 論文等輪読（6）        |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 7週                      | 論文等輪読（7）        |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 8週                      | 論文等輪読（8）        |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 | 2ndQ                                                                                                 | 9週                      | 論文等輪読（9）        |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 10週                     | 論文等輪読（10）       |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 11週                     | 論文等輪読（11）       |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 12週                     | 論文等輪読（12）       |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 13週                     | 論文等輪読（13）       |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 14週                     | 論文等輪読（14）       |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 15週                     | 論文等輪読（15）       |                               | 論文等の内容を正確によみとる |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 16週                     |                 |                               |                |                               |     |
| 後期                                                              | 3rdQ                                                                                                 | 1週                      |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 2週                      |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 3週                      |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 4週                      |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 5週                      |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 6週                      |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 7週                      |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 8週                      |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 | 4thQ                                                                                                 | 9週                      |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 10週                     |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 11週                     |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 12週                     |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 13週                     |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 14週                     |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 15週                     |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 |                                                                                                      | 16週                     |                 |                               |                |                               |     |
| 評価割合                                                            |                                                                                                      |                         |                 |                               |                |                               |     |
|                                                                 | 試験                                                                                                   | 発表                      | 相互評価            | 態度                            | ポートフォリオ        | その他（演習課題・発表・実技・成果物            | 合計  |
| 総合評価割合                                                          | 0                                                                                                    | 0                       | 0               | 0                             | 0              | 100                           | 100 |

|               |   |   |   |   |   |    |    |
|---------------|---|---|---|---|---|----|----|
| 基礎的能力         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 50 |
| 応用力（実践・専門・融合） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 50 |
| 分野横断的能力       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  |

|                                                                                    |                                                                                    |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                         |                                                                                    | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)                |                                                       | 授業科目                                                                           | 技術者倫理                                      |     |
| 科目基礎情報                                                                             |                                                                                    |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| 科目番号                                                                               | 5005                                                                               |      |                                | 科目区分                                                  | 一般 / 必修                                                                        |                                            |     |
| 授業形態                                                                               | 授業                                                                                 |      |                                | 単位の種別と単位数                                             | 学修単位: 2                                                                        |                                            |     |
| 開設学科                                                                               | メディア情報工学科                                                                          |      |                                | 対象学年                                                  | 5                                                                              |                                            |     |
| 開設期                                                                                | 前期                                                                                 |      |                                | 週時間数                                                  | 2                                                                              |                                            |     |
| 教科書/教材                                                                             | パワーポイント、ビデオ                                                                        |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| 担当教員                                                                               | 正木 忠勝,鈴木 大作,青木 久美                                                                  |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| 到達目標                                                                               |                                                                                    |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| 社会と技術者のかかわりと、社会における技術者の責任や役割について理解する。すぐれた意思決定がどのようになされるかについて理解する。                  |                                                                                    |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| ルーブリック                                                                             |                                                                                    |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
|                                                                                    | 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                                  |     |
| 技術者倫理が必要とされる社会的背景を理解し、社会に対する技術者の責任・義務について説明できる。                                    | 社会に対する技術者の責任・義務について認識・理解し、自らの工学分野に適用して自分の意見を交えながら、論理的に説明することができる。                  |      |                                | 社会に対する技術者の責任・義務について認識・理解し、自らの工学分野に適用して論理的に説明することができる。 |                                                                                | 社会に対する技術者の責任・義務について認識し、説明することができない。        |     |
| 技術者としての自覚をもって、倫理的問題を多面から分析し、複数の可能な解決策を考えることができる。それらを様々な視点からテストしたうえで、意思決定をすることができる。 | 技術者としての自覚をもって、倫理的問題を多面から分析し、複数の可能な解決策を考えることができる。それらを様々な視点からテストしたうえで、意思決定をすることができる。 |      |                                | 技術者としての自覚をもって、倫理的問題を多面から分析し、複数の可能な解決策を考えることができる。      |                                                                                | 技術者としての自覚をもって、倫理的問題を分析し、可能な解決策を考えることができない。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                      |                                                                                    |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| 教育方法等                                                                              |                                                                                    |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| 概要                                                                                 | 1-10回目の授業では、ディスカッション、PBL、発表などを多用しながら技術者倫理の基礎を学ぶ。11回目ー15回目の授業では、主に事例研究を行う。          |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| 授業の進め方・方法                                                                          | 11回ー15週目の事例研究は、4クラス合同で行う。                                                          |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| 注意点                                                                                | 1-10週目の授業には念のためPCを持参すること。                                                          |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| 授業計画                                                                               |                                                                                    |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 週    | 授業内容                           |                                                       | 週ごとの到達目標                                                                       |                                            |     |
| 前期                                                                                 | 1stQ                                                                               | 1週   | "導入<br>技術者としての自覚<br>技術者の倫理的責任" |                                                       | シラバスの説明。<br>倫理とはなにか、技術者倫理とは何か、などについて理解する。専門職業人としての技術者の役割や技術者の責任について理解する。       |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 2週   | "技術と環境"                        |                                                       | 世界の環境問題を理解し、技術者は世界とどのように関わっているかについて、環境倫理などの観点から考える視点を養う。                       |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 3週   | "持続可能な発展<br>技術者の行動責任と意思決定"     |                                                       | 持続可能な発展について理解する。倫理綱領を理解する。技術者が意思決定を求められる状況を考察し、意思決定に必要な能力について考える。              |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 4週   | 技術と世界                          |                                                       | 南北問題について考察し、社会問題の解決と技術との関係について考える。                                             |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 5週   | "世界の中の技術者<br>すぐれた意思決定"         |                                                       | 技術者に必要なグローバルな視野、国際場面で技術者が遭遇する困難について考える。技術者としての信用と公益の確保の両立をもたらす意思決定の可能性について考える。 |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 6週   | 科学技術の発展とリスク                    |                                                       | 福島第一原発の事例を通して、技術の発展とリスクについて考える。                                                |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 7週   | "リスクマネジメント<br>情報と社会"           |                                                       | リスク・マネジメント、リスク・コミュニケーションについて理解する。リスク・コミュニケーションに必要な情報公開と情報分析能力について理解する。         |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 8週   | 倫理的意思決定の方法                     |                                                       | 技術者の説明責任、内部告発、製造物責任について考え、意思決定における技術者と組織や他の技術者との関係について理解する。セブン・ステップリストを理解する。   |                                            |     |
|                                                                                    | 2ndQ                                                                               | 9週   | 問題解決プロセスの実践                    |                                                       | セブンステップ・リストを使ったグループ・ワークを通して、倫理的問題の解決方法を実践的に学び、倫理的な課題に力を合わせて取り組んでいく能力を養う。       |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 10週  | 発表                             |                                                       | グループ・ワーク (PBL) の発表                                                             |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 11週  | 機械系における事例研究                    |                                                       | 開発過程での実例に基づいて倫理について考える。                                                        |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 12週  | 情報通信分野における事例研究                 |                                                       | 研究開発過程での技術者倫理について考える。                                                          |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 13週  | 技術者として守るべき事                    |                                                       | 開発過程での実例に基づいて倫理について考える。                                                        |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 14週  | 生物系における事例研究                    |                                                       | 食品製造分野での事例を紹介し、技術者倫理について考える。                                                   |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 15週  | 研究報告における技術者倫理                  |                                                       | STAP細胞とiPS細胞の論文発表を比較検討し、研究報告における倫理を考える。                                        |                                            |     |
|                                                                                    |                                                                                    | 16週  |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
| 評価割合                                                                               |                                                                                    |      |                                |                                                       |                                                                                |                                            |     |
|                                                                                    | レポート                                                                               |      | 発表                             |                                                       | ディスカッション                                                                       |                                            | 合計  |
| 総合評価割合                                                                             | 67                                                                                 |      | 25                             |                                                       | 8                                                                              |                                            | 100 |
| 基礎的能力                                                                              | 45                                                                                 |      | 5                              |                                                       | 0                                                                              |                                            | 50  |

|       |    |    |   |    |
|-------|----|----|---|----|
| 專門的能力 | 22 | 6  | 2 | 30 |
| 社会的能力 | 0  | 14 | 6 | 20 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                           | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)                   | 授業科目                                                                                                                                                                                                     | 文学概論II                            |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5010                                                                                                                                      |      | 科目区分                              | 一般 / 必修                                                                                                                                                                                                  |                                   |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                  | 授業                                                                                                                                        |      | 単位の種別と単位数                         | 学修単位: 2                                                                                                                                                                                                  |                                   |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                  | メディア情報工学科                                                                                                                                 |      | 対象学年                              | 5                                                                                                                                                                                                        |                                   |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                   | 後期                                                                                                                                        |      | 週時間数                              | 2                                                                                                                                                                                                        |                                   |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                | 網谷厚子著『日本語の詩学ー遊び、愉、多様なかたち』土曜美術社出版販売・他                                                                                                      |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                  | 網谷 厚子                                                                                                                                     |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| " 1 日本の古典作品から現代までの作品に触れ、「世界」の中での固有性について認識を深める。<br>2 日本語の特性を最大限に生かし新しいものを生み出す力を身につける。<br>3 日本文学史の基本的素養を身につける。<br>【Ⅲ-A:2-1】 代表的な古文・漢文を読み、言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し、人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。<br>【Ⅷ-A:2-3古文・漢文について、音読・朗読もしくは暗唱することにより、特有のリズムや韻などを味わうことができる。】 " |                                                                                                                                           |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       | 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日本の古典作品から現代までの作品に触れ、「世界」の中での固有性について認識を深める。(以下同じ、機械A-1・情報.C-3,メディアC-4,生物B-1,C-2)                                                                                                                                                                                  | 日本文学の固有性について認識を深め、日本文学作品についての深い理解・興味・関心を持つことができる。                                                                                         |      | 日本文学の固有性に気づき、作品について、概ね理解することができる。 |                                                                                                                                                                                                          | 日本文学の固有性に気づき、作品について、一部理解することができる。 |
| 評価項目2日本語で新しいものを生み出す力を身につける                                                                                                                                                                                                                                            | 自らの考えを十分調査・研究した内容を踏まえ説得力をもっと表現することができる。                                                                                                   |      | 調査・研究した内容を踏まえ、自らの考えを表現することができる。   |                                                                                                                                                                                                          | 調査・研究した内容を、課題に応じて表現することができる。      |
| 評価項目3他者を動かす言葉の力を身に付ける                                                                                                                                                                                                                                                 | 俳句等文学作品を独創的に創作することができる。                                                                                                                   |      | 文学作品を自らの感受性に基づいて表現することができる。       |                                                                                                                                                                                                          | 文学作品の形式に従い作品を創作することができる。          |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 日本の文化の一つである有名な古典作品や、現代の詩・短歌・俳句について素養を深めさせ、独創的な表現へと導いていく。<br>2 日本語の特徴を理解し、効果的な口頭による表現を、歯切れの良い「滑舌」を身につかせる。<br>3 以上の内容が主体的・創造的となるように工夫する。" |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                             | ・上代から近世までの文学史を習得する。<br>・古典作品を具体的に鑑賞し解説する。<br>・日本の〃店頭的なものの方見方を学び、現代とり共通性を見つける。                                                             |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                   | ・教材はプリントで配布することが多くのでなくさないようにする。                                                                                                           |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |      |                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           | 週    | 授業内容                              | 週ごとの到達目標                                                                                                                                                                                                 |                                   |
| 後期                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3rdQ                                                                                                                                      | 1週   | 日本の古典文学作品の特徴                      | "日本の古典作品の特徴について学ぶ。<br>【Ⅲ-A:2-1】 代表的な古文・漢文を読み、言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し、人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。"                                                                                              |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           | 2週   | 上代の文学作品Ⅰ                          | "上代の文学作品の有名な作品を理解・鑑賞する。<br>【Ⅲ-A:2-1】 代表的な古文・漢文を読み、言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し、人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。<br>【Ⅲ-A:2-3】 "                                                                           |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           | 3週   | 上代の文学作品Ⅱ                          | 同上                                                                                                                                                                                                       |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           | 4週   | 中古の文学作品Ⅰ                          | "中古の有名な作品を理解・鑑賞する。<br>【Ⅲ-A::2-3】 代表的な古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べるができる。また、それらに親しもうとすることができる。"                                                                                        |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           | 5週   | 中古の文学作品Ⅱ                          | 同上                                                                                                                                                                                                       |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           | 6週   | 中古の文学作品Ⅲ                          | 同上                                                                                                                                                                                                       |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           | 7週   | 中古の文学作品Ⅳ                          | 同上                                                                                                                                                                                                       |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           | 8週   | 中世の文学作品Ⅰ                          | "中世の有名な作品を理解・鑑賞する。<br>【Ⅲ-A:2-1】 代表的な古文・漢文を読み、言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し、人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。<br>【Ⅲ-A:2-3代表的な古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べるができる。また、それらに親しもうとすることができる。】 " |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4thQ                                                                                                                                      | 9週   | 中世の文学作品Ⅱ                          | 同上                                                                                                                                                                                                       |                                   |

|  |  |     |              |                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 10週 | 近世の文学作品Ⅰ     | "近世の有名な作品を理解・鑑賞する。<br>【Ⅲ-A:2-1】代表的な古文・漢文を読み、言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し、人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。<br>【Ⅲ-A:2-3】代表的な古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べるができる。また、それらに親しもうとすることができる。"   |
|  |  | 11週 | 近世の文学作品Ⅱ     | 同上                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | 12週 | 近代の文学作品Ⅰ     | "近代の有名な作品を理解・鑑賞する。<br>【Ⅲ-A:2-1】代表的な古文・漢文を読み、言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し、人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。<br>【Ⅲ-A:2-3】代表的な古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べることができる。また、それらに親しもうとすることができる。" |
|  |  | 13週 | 近代の文学作品Ⅱ     | 同上                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | 14週 | 現代の文学作品      | "現代の有名な作品を理解・鑑賞する。<br>【Ⅲ-A:1-2】代表的な文学作品を読み、人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解して味わうとともに、その効果について説明できる。<br>【Ⅲ-A:2-4】教材として取り上げた作品について、用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや、時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる。"                            |
|  |  | 15週 | 「後輩に贈る言葉」の作成 | "「(まだ見ぬ)後輩に贈る言葉」を書く。<br>【Ⅲ-A:1-5】鑑賞にもとづく批評的な文章の執筆や文学的な文章（詩歌、小説など）の創作をとおして、感受性を培うことができる。"                                                                                                                 |
|  |  | 16週 | 期末試験         | 上記の内容の習熟度を確認する。                                                                                                                                                                                          |

#### 評価割合

|         | 試験50 | 発表50 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|------|------|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 100  | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 50   | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 50  |
| 専門的能力   | 30   | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 30  |
| 分野横断的能力 | 20   | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 20  |

|                                                                                                                               |                                                                  |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                    |                                                                  | 開講年度                                                                                                | 平成30年度 (2018年度) |                                           | 授業科目                 | コンピュータグラフィックスII                  |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                        |                                                                  |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
| 科目番号                                                                                                                          | 5301                                                             |                                                                                                     |                 | 科目区分                                      | 専門 / 必修              |                                  |  |
| 授業形態                                                                                                                          | 授業                                                               |                                                                                                     |                 | 単位の種別と単位数                                 | 学修単位: 2              |                                  |  |
| 開設学科                                                                                                                          | メディア情報工学科                                                        |                                                                                                     |                 | 対象学年                                      | 5                    |                                  |  |
| 開設期                                                                                                                           | 前期                                                               |                                                                                                     |                 | 週時間数                                      | 2                    |                                  |  |
| 教科書/教材                                                                                                                        | 電子テキスト,参考図書 : OpenGLによる 3次元CGプログラミング (コロナ社) 、3次元CGアニメーション (オーム社) |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
| 担当教員                                                                                                                          | 當間 栄作,鈴木 大作                                                      |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
| 到達目標                                                                                                                          |                                                                  |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
| ・CGプログラミングを使ってモデリング, ウォークスルーアニメーション, マウス・キーイベント, シェーディング処理, 光源設定ができる<br>・CGプログラミングを使ってインタラクティブなコンテンツを作成できる<br>【V-D-8】メディア情報処理 |                                                                  |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
| ルーブリック                                                                                                                        |                                                                  |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
|                                                                                                                               | 理想的な到達レベルの目安                                                     |                                                                                                     |                 | 標準的な到達レベルの目安                              |                      | 最低限必要な到達レベル (可)                  |  |
| CGプログラミングを使ってモデリング, ウォークスルーアニメーション, マウス・キーイベント, シェーディング処理, 光源設定ができる                                                           | 既に学んだアルゴリズムやプログラミングの知識を応用して3DCGプログラミングができる                       |                                                                                                     |                 | 各処理と実装を理解してプログラムを作成できる                    |                      | 与えられた課題において処理をするプログラムを作成できる      |  |
| ・CGプログラミングを使ってインタラクティブなコンテンツを作成できる                                                                                            | CGコンテンツの作成において、自らのアイデアを盛り込み、工夫を凝らした実装ができる                        |                                                                                                     |                 | 自らのアイデアを盛り込む工夫をしながらインタラクティブなCGコンテンツを作成できる |                      | 例題を拡張・応用してインタラクティブなCGコンテンツを作成できる |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                 |                                                                  |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
| 教育方法等                                                                                                                         |                                                                  |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
| 概要                                                                                                                            |                                                                  | OpenGLを使った3DCGアニメーションを作成する方法を学び、それらを応用した自由制作を行います。本科4年「コンピュータグラフィックスI」で習得した知識を使うので、その教科書も参考にしてください。 |                 |                                           |                      |                                  |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                     |                                                                  | 授業では各単元の復習となる課題を出しますので、必ず自分でプログラムを作成して期限までに提出してください。課題の積み重ねが自由制作課題の充実につながります。                       |                 |                                           |                      |                                  |  |
| 注意点                                                                                                                           |                                                                  |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
| 授業計画                                                                                                                          |                                                                  |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 週                                                                                                   | 授業内容            |                                           | 週ごとの到達目標             |                                  |  |
| 前期                                                                                                                            | 1stQ                                                             | 1週                                                                                                  | CGプログラミングの基本    |                                           | 3次元図形の描画を理解する        |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 2週                                                                                                  | CGプログラミングの基本    |                                           | 隠面処理を理解する            |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 3週                                                                                                  | CGプログラミングの基本    |                                           | モデリングを理解する           |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 4週                                                                                                  | CGプログラミングの基本    |                                           | アニメーションを理解する         |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 5週                                                                                                  | CGプログラミングの基本    |                                           | イベント処理を理解する          |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 6週                                                                                                  | CGプログラミングの基本    |                                           | シェーディング、表面属性の設定を理解する |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 7週                                                                                                  | CGプログラミングの基本    |                                           | 光源の設定方法を理解する         |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 8週                                                                                                  | CGプログラミングの基本    |                                           | テクスチャマッピングを理解する      |                                  |  |
|                                                                                                                               | 2ndQ                                                             | 9週                                                                                                  | CGプログラミングの基本    |                                           | 質感の設定を理解する           |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 10週                                                                                                 | CGプログラミングの基本    |                                           | 光源と影の設定を理解する         |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 11週                                                                                                 | 自由制作課題          |                                           | 3DCGコンテンツの作成         |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 12週                                                                                                 | 自由制作課題          |                                           | 3DCGコンテンツの作成         |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 13週                                                                                                 | 自由制作課題          |                                           | 3DCGコンテンツの作成         |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 14週                                                                                                 | 自由制作課題          |                                           | 発表と相互評価              |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 15週                                                                                                 | 自由制作課題          |                                           | 発表と相互評価              |                                  |  |
|                                                                                                                               |                                                                  | 16週                                                                                                 |                 |                                           |                      |                                  |  |
| 評価割合                                                                                                                          |                                                                  |                                                                                                     |                 |                                           |                      |                                  |  |
|                                                                                                                               | 試験                                                               | 発表                                                                                                  | レポート            | その他 (演習課題・発表・実技・成果物)                      | 合計                   |                                  |  |
| 総合評価割合                                                                                                                        | 0                                                                | 0                                                                                                   | 5               | 95                                        | 100                  |                                  |  |
| 基礎的能力                                                                                                                         | 0                                                                | 0                                                                                                   | 0               | 80                                        | 80                   |                                  |  |
| 応用力 (実践・専門・融合)                                                                                                                | 0                                                                | 0                                                                                                   | 5               | 5                                         | 10                   |                                  |  |
| 社会性                                                                                                                           | 0                                                                | 0                                                                                                   | 0               | 2                                         | 2                    |                                  |  |
| 主体的・継続的学修意欲                                                                                                                   | 0                                                                | 0                                                                                                   | 0               | 8                                         | 8                    |                                  |  |

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                 | 開講年度                                                 | 平成30年度 (2018年度)                                                   |                                                | 授業科目    | 情報セキュリティ                                                |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                         | 5302                                                                                                                                                            |                                                      |                                                                   | 科目区分                                           | 専門 / 必修 |                                                         |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                         | 授業                                                                                                                                                              |                                                      |                                                                   | 単位の種別と単位数                                      | 学修単位: 2 |                                                         |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                         | メディア情報工学科                                                                                                                                                       |                                                      |                                                                   | 対象学年                                           | 5       |                                                         |  |
| 開設期                                                                                                                                                                          | 通年                                                                                                                                                              |                                                      |                                                                   | 週時間数                                           | 1       |                                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                       | IPA教材及びパワーポイントなどのプレゼン資料                                                                                                                                         |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                         | 伊波 靖                                                                                                                                                            |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
| 情報セキュリティを構成する概念について理解し、脅威とそれに対する対応法について理解する。ネットワークを経由した攻撃に対する対応としてファイアウォールとIDSについて理解する。サーバの設定法について理解し、Windowsサーバの設定と脆弱性検査ができるようになる。ファイアウォールと侵入検知システムの設定法について理解し、設定ができるようになる。 |                                                                                                                                                                 |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 理想的な到達レベルの目安                                         |                                                                   | 標準的な到達レベルの目安                                   |         | 最低限必要な到達レベル (可)                                         |  |
| 情報セキュリティを構成する概念について理解する (A-2)                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                 | 情報セキュリティを構成する概念について理解し、必要な倫理観を理解できる。                 |                                                                   | 情報セキュリティを構成する概念について理解し、身の回りのIT技術との関係について理解できる。 |         | 情報セキュリティを構成する概念について理解できる。                               |  |
| 情報セキュリティにおける脅威とそれに対する対策法について理解する (A-2)                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 | 情報セキュリティにおける脅威について把握し、脅威から守るための対策法を具体的な事例に基づいて理解できる。 |                                                                   | 情報セキュリティにおける脅威とそれに対する対策法について理解できる。             |         | 情報セキュリティにおける脅威、脆弱性、資産の概念について理解できる。                      |  |
| サーバの設定法について理解し、Windowsサーバの設定と脆弱性検査ができるようになる (A-2)                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | セキュアなサーバの設定法について理解し、脆弱性検査により、脆弱な設定の発見ができる。           |                                                                   | 適切なポリシーに基づいてセキュアなサーバの設定法について理解できる。             |         | 適切なポリシーに基づいたサーバの設定法について理解できる。                           |  |
| ファイアウォールと侵入検知システムの設定法について理解し、設定ができるようになる (A-2)                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 | 実際のネットワークにおいてファイアウォールと侵入検知システムを適切に設定することができる。        |                                                                   | ファイアウォールと侵入検知システムの設定法について理解できる。                |         | ファイアウォールと侵入検知システムの概念について理解できる。                          |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                 |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
| 概要                                                                                                                                                                           | 情報セキュリティに関する基本的な考え方について学びます。情報セキュリティ対策を構成する「資産」「脅威」「ぜい弱性」について学び、脅威に対する対策法について理解します。また、情報セキュリティを支える暗号技術と認証技術について学びます。ネットワークを経由した攻撃に対する対応としてファイアウォールとIDSについて学びます。 |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                    | 授業はパワーポイントのスライドに基づいて進めます。スライドは共有フォルダに置くので、各自ノートパソコン等で閲覧できるようにして授業に臨んでください。                                                                                      |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                                          | 授業の資料は共有フォルダに置くので、各自復習等に役立ててください。また、実際の攻撃手法についても学びますので、授業で学んだ攻撃手法等を悪用しないように注意してください。                                                                            |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                 |                                                      |                                                                   |                                                |         |                                                         |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 週                                                    | 授業内容                                                              |                                                |         | 週ごとの到達目標                                                |  |
| 前期                                                                                                                                                                           | 1stQ                                                                                                                                                            | 1週                                                   | ガイダンスと情報セキュリティの基本的な概念と必要性について学ぶ。                                  |                                                |         | 情報セキュリティの概念について説明できる。                                   |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 2週                                                   | 情報セキュリティにおける身近な脅威について学ぶ。【V-D-8:3-1】                               |                                                |         | コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 3週                                                   | 技術的対策に必要な認証・アクセス制御、ソフトウェアのセキュリティ確保の基礎技術について学ぶ。【V-D-8:3-2】         |                                                |         | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。               |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 4週                                                   | 技術的対策に必要な暗号利用とログ管理の技術について学ぶ。【V-D-8:3-2】                           |                                                |         | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。               |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 5週                                                   | ネットワークセキュリティを学習する上で必要なネットワークの基本的な構成と、ネットワークの脆弱性について学ぶ。【V-D-8:3-1】 |                                                |         | コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 6週                                                   | ファイアウォールの位置づけと機能について学ぶ。【V-D-8:3-2】                                |                                                |         | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。               |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 7週                                                   | ネットワークセキュリティを構成する要素技術について学ぶ。【V-D-8:3-2】                           |                                                |         | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。               |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 8週                                                   | 中間試験                                                              |                                                |         |                                                         |  |
|                                                                                                                                                                              | 2ndQ                                                                                                                                                            | 9週                                                   | 無線LAN環境におけるネットワークセキュリティについて学ぶ。【V-D-8:3-2】                         |                                                |         | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。               |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 10週                                                  | Webアプリケーションのセキュリティについて学ぶ。【V-D-8:3-1】                              |                                                |         | コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 11週                                                  | Webアプリケーションの脆弱性をついた代表的な攻撃としてSQLインジェクション攻撃について学ぶ。【V-D-8:3-1】       |                                                |         | コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 12週                                                  | Webアプリケーションの脆弱性をついた代表的な攻撃としてクロスサイト・スクリプティング攻撃について学ぶ。【V-D-8:3-1】   |                                                |         | コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 | 13週                                                  | バッファオーバーフローの脆弱性について学ぶ。【V-D-8:3-1】                                 |                                                |         | コンピュータウィルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 |  |

|    |      |     |                                                                                                         |                                           |
|----|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    |      | 14週 | アプリケーション開発におけるセキュリティ面での脆弱性を防ぐ設計時や実装時の留意点を学ぶ。【V-D-8:3-2】                                                 | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。 |
|    |      | 15週 | 情報セキュリティマネジメントの重要性と必要性、および仕組みについて学ぶ。                                                                    | 情報セキュリティマネジメントの重要性について説明できる。              |
|    |      | 16週 | 期末試験                                                                                                    |                                           |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 演習を通してWindowsサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-8:3-2】、【V-D-6:2-3】 TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に係る具体的な標準的な規約や技術を説明できる。 | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 2週  | 【V-D-8:3-2】、【V-D-6:2-3】 TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に係る具体的な標準的な規約や技術を説明できる。                             | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 3週  | 【V-D-8:3-2】、【V-D-6:2-3】 TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に係る具体的な標準的な規約や技術を説明できる。                             | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 4週  | 【V-D-8:3-2】、【V-D-6:2-3】 TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に係る具体的な標準的な規約や技術を説明できる。                             | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 5週  | 演習を通してWebサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                         | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 6週  | 演習を通してWebサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                         | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 7週  | 演習を通してWebサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                         | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 8週  | 演習を通して脆弱性検査とIDSの使い方について学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                   | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。 |
|    | 4thQ | 9週  | 演習を通して脆弱性検査とIDSの使い方について学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                   | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。 |
|    |      | 10週 | 演習を通して脆弱性検査とIDSの使い方について学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                   | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。 |
|    |      | 11週 | 演習を通して脆弱性検査とIDSの使い方について学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                   | コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する代表的な対策について説明できる。 |
|    |      | 12週 | 演習を通してファイアウォールの設定方法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                      | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 13週 | 演習を通してファイアウォールの設定方法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                      | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 14週 | 演習を通してファイアウォールの設定方法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                      | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 15週 | 演習を通してファイアウォールの設定方法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                      | 主要なサーバの構築法を説明できる。                         |
|    |      | 16週 |                                                                                                         |                                           |

評価割合

|         | 試験 | レポート | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|------|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 60 | 40   | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 60 | 40   | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                     |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                           |                                                                                                                                                                     | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)                              |                                               | 授業科目                                                  | コンピュータネットワークII                     |  |
| 科目基礎情報                                                                               |                                                                                                                                                                     |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
| 科目番号                                                                                 | 5303                                                                                                                                                                |      |                                              | 科目区分                                          | 専門 / 必修                                               |                                    |  |
| 授業形態                                                                                 | 授業                                                                                                                                                                  |      |                                              | 単位の種別と単位数                                     | 学修単位: 2                                               |                                    |  |
| 開設学科                                                                                 | メディア情報工学科                                                                                                                                                           |      |                                              | 対象学年                                          | 5                                                     |                                    |  |
| 開設期                                                                                  | 通年                                                                                                                                                                  |      |                                              | 週時間数                                          | 1                                                     |                                    |  |
| 教科書/教材                                                                               | パワーポイントなどのプレゼン資料                                                                                                                                                    |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
| 担当教員                                                                                 | 伊波 靖                                                                                                                                                                |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
| 到達目標                                                                                 |                                                                                                                                                                     |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
| TCP/IPにおけるTCP層の概要について理解する。アプリケーション層において利用される各種サービスとそのプロトコルについて理解し、サーバの構築に必要な知識を取得する。 |                                                                                                                                                                     |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
| ルーブリック                                                                               |                                                                                                                                                                     |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
|                                                                                      | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                        |      |                                              | 標準的な到達レベルの目安                                  |                                                       | 最低限必要な到達レベル (可)                    |  |
| TCP/IPにおけるTCP層の概要について理解する (A-2)                                                      | TCP層において不正アクセス等で使用される手法等を把握し、対策法について理解できる。                                                                                                                          |      |                                              | TCP層を構成する概念と技術について理解できる。                      |                                                       | TCP層を構成する概念について理解することができる。         |  |
| アプリケーション層において利用される各種サービスとそのプロトコルについて理解し、サーバの構築に必要な知識を取得する (A-2)                      | アプリケーション層において利用される各種サービスとそのプロトコルについて理解し、サーバの構築に必要な知識が理解できる。                                                                                                         |      |                                              | アプリケーション層をにおいて利用される各種サービスを構成するプロトコルについて理解できる。 |                                                       | アプリケーション層において利用される各種サービスについて理解できる。 |  |
| サーバの設定法について理解し、Windowsサーバの設定と脆弱性検査ができるようになる (A-2)                                    | セキュアなサーバの設定法について理解し、脆弱性検査により、脆弱な設定の発見ができる。                                                                                                                          |      |                                              | 適切なポリシーに基づいてセキュアなサーバの設定法について理解できる。            |                                                       | 適切なポリシーに基づいたサーバの設定法について理解できる。      |  |
| ファイアウォールと侵入検知システムの設定法について理解し、設定ができるようになる (A-2)                                       | 実際のネットワークにおいてファイアウォールと侵入検知システムを適切に設定することができる。                                                                                                                       |      |                                              | ファイアウォールと侵入検知システムの設定法について理解できる。               |                                                       | ファイアウォールと侵入検知システムの概念について理解できる。     |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                        |                                                                                                                                                                     |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
| 教育方法等                                                                                |                                                                                                                                                                     |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
| 概要                                                                                   | TCP/IPはインターネットを始めとする各種ネットワークで利用されています。本科目では、TCP/IPの概要を理解し、アプリケーション層において各種サービスについてプロトコルおよび設定法を学びます。また、次世代インターネットプロトコルとして普及が期待されているIPv6の概要について理解し、ネットワークの構築法について学びます。 |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
| 授業の進め方・方法                                                                            | 授業はパワーポイントのスライドに基づいて進めます。スライドは共有フォルダに置くので、各自ノートパソコン等で閲覧できるようにして授業に臨んでください。                                                                                          |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
| 注意点                                                                                  | 授業の資料は共有フォルダに置くので、各自復習等に役立ててください。                                                                                                                                   |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
| 授業計画                                                                                 |                                                                                                                                                                     |      |                                              |                                               |                                                       |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 週    | 授業内容                                         |                                               | 週ごとの到達目標                                              |                                    |  |
| 前期                                                                                   | 1stQ                                                                                                                                                                | 1週   | 授業の進め方や成績評価方法、受講上の注意事項及びコンピュータネットワークIの復習を行う。 |                                               | IP層の役割について説明できる。                                      |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 2週   | TCP/IPにおけるTCP層の役割について深く学ぶ。【V-D-6:2-3】        |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 3週   | 電子メールの送信に関するプロトコルについて学ぶ。【V-D-6:2-3】          |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 4週   | 電子メールの受信に関するプロトコルについて学ぶ。【V-D-6:2-3】          |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 5週   | WWWで使われるHTTPについて学ぶ。【V-D-6:2-3】               |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 6週   | リモート接続で用いられるTELNETについて学ぶ。【V-D-6:2-3】         |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 7週   | リモート接続で用いられるSSHについて学ぶ。【V-D-6:2-3】            |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 8週   | 中間試験                                         |                                               |                                                       |                                    |  |
|                                                                                      | 2ndQ                                                                                                                                                                | 9週   | ファイル転送で用いられるFTPについて学ぶ。【V-D-6:2-3】            |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 10週  | 動的なホスト管理に用いられるDHCPについて学ぶ。【V-D-6:2-3】         |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 11週  | 名前解決に用いられるDNSについて学ぶ。【V-D-6:2-3】              |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 12週  | 名前解決に用いられるDNSについて学ぶ。【V-D-6:2-3】              |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 13週  | 時刻管理とネットワーク管理に用いられるNTPとSNMPについて学ぶ【V-D-6:2-3】 |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                     | 14週  | IPv6の概要について学ぶ。【V-D-6:2-3】                    |                                               | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |                                    |  |

|    |      |     |                                                                                                      |                                                           |
|----|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 後期 |      | 15週 | IPv4からIPv6への移行について学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】                                                                 | TCP/IPの4階層について各層の役割を説明でき、各層に<br>関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 |
|    |      | 16週 | 期末試験                                                                                                 |                                                           |
|    | 3rdQ | 1週  | 演習を通してWindowsサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】<br>【V-D-8:3-2】 コンピュータを扱っている際に遭遇し<br>うる脅威に対する代表的な対策について説明できる。 | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 2週  | 演習を通してWindowsサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】<br>【V-D-8:3-2】 コンピュータを扱っている際に遭遇し<br>うる脅威に対する代表的な対策について説明できる。 | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 3週  | 演習を通してWindowsサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】<br>【V-D-8:3-2】 コンピュータを扱っている際に遭遇し<br>うる脅威に対する代表的な対策について説明できる。 | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 4週  | 演習を通してWindowsサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】<br>【V-D-8:3-2】 コンピュータを扱っている際に遭遇し<br>うる脅威に対する代表的な対策について説明できる。 | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 5週  | 演習を通してWebサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                      | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 6週  | 演習を通してWebサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                      | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 7週  | 演習を通してWebサーバの設定法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                      | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 8週  | 演習を通して脆弱性検査とIDSの使い方について学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    | 4thQ | 9週  | 演習を通して脆弱性検査とIDSの使い方について学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 10週 | 演習を通して脆弱性検査とIDSの使い方について学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 11週 | 演習を通して脆弱性検査とIDSの使い方について学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 12週 | 演習を通してファイアウォールの設定方法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                   | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 13週 | 演習を通してファイアウォールの設定方法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                   | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 14週 | 演習を通してファイアウォールの設定方法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                   | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 15週 | 演習を通してファイアウォールの設定方法を学ぶ。<br>【V-D-6:2-3】、【V-D-8:3-2】                                                   | 主要なサーバの構築方法を説明できる。                                        |
|    |      | 16週 |                                                                                                      |                                                           |

評価割合

|         | 試験 | レポート | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|------|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 60 | 40   | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 60 | 40   | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                      | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)          |                                   | 授業科目                                                                                                       | 信号処理とメディア通信                |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5304                                                                                 |      |                          | 科目区分                              | 専門 / 選択                                                                                                    |                            |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 授業                                                                                   |      |                          | 単位の種別と単位数                         | 学修単位: 2                                                                                                    |                            |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | メディア情報工学科                                                                            |      |                          | 対象学年                              | 5                                                                                                          |                            |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 後期                                                                                   |      |                          | 週時間数                              | 2                                                                                                          |                            |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 自作教材及びパワーポイントなどのプレゼン資料 (一部英語化)                                                       |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | タンスリヤボン スリヨン                                                                         |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
| To understand the special technologies and terms related to Digital Signal Processing (DSP) such as analysis of the discrete-time signal & system.<br>To get specialized in DSP technology and specialized in DSP theories such as: difference equation, flow graph, Discrete Fourier Transform, Z-transform etc.<br>To be able to design and evaluate DSP systems such as FIR & IIR digital filter. Also, to be able to follow DSP algorithm such as FFT. Then, practically implement a DSP algorithm in Matlab or other (Scilab etc.)) software.<br>To be able to create a new algorithm in DSP for a special proposed circuit.<br>【V-D-8:5-1】: メディア情報処理→メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。<br>【Ⅷ-A】: コミュニケーションスキル<br>【X】: 総合的な学習経験と創造的思考力<br>【X-A】: 創成能力<br>【X-B】: エンジニアリングデザイン能力 |                                                                                      |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 理想的な到達レベルの目安                                                                         |      |                          | 標準的な到達レベルの目安                      |                                                                                                            | 最低限必要な到達レベル (可)            |  |
| 信号解析の基礎<br>数学について理解<br>できる(A-2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 信号解析の基礎数学を理解でき<br>、算術手法のプログラムを実装で<br>きる。                                             |      |                          | 信号解析の基礎数学を理解でき<br>、手動の算術手法を理解できる。 |                                                                                                            | 信号解析の基礎数学を理解できる            |  |
| 離散システム及び<br>その応用について<br>理解できる(A-2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 離散システムの基礎を理解し、算<br>術手法の応用ができる。                                                       |      |                          | 離散システムの基礎を理解し、手<br>動で算出できる。       |                                                                                                            | 離散システムについての基礎を理<br>解できる。   |  |
| Z変換について理<br>解できる(A-2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Z変換の基礎を理解し、算術手法応<br>用を理解できる。                                                         |      |                          | Z変換の基礎を理解し、自分で算出<br>できる。          |                                                                                                            | Z変換についての基礎を理解できる           |  |
| デジタルフィルタ<br>について理解できる<br>(A-2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | デジタルフィルタの基礎を理解し<br>、算術手法のプログラムを作成<br>できる。                                            |      |                          | デジタルフィルタの基礎を理解し<br>、手動で算出できる。     |                                                                                                            | デジタルフィルタについての基<br>礎を理解できる。 |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本科目は、デジタル信号処理及び通信技術について学んで、信号解析ができるようにします。信号解析及びその応用について学習します。                       |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 授業では数学や物理の基礎知識の復習として取り上げ、演習を行い、基礎と応用能力を強化します。<br>授業用の資料は30%程度英語を取り入れ、講義内容15%程度英語で行う。 |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 週    | 授業内容                     |                                   | 週ごとの到達目標                                                                                                   |                            |  |
| 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3rdQ                                                                                 | 1週   | 授業の概要、非離散と離散システム         |                                   | Introduction:Discrete System & Non-Discrete System, and Discrete Systems.                                  |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 2週   | 離散システムの性質 1              |                                   | Properties of the Discrete System: Linearity, ShiftInvariant System.                                       |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 3週   | 離散システムの性質 2              |                                   | Properties of the Discrete System: Stability, Causality.                                                   |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 4週   | インパルス応答                  |                                   | Impulse Response.                                                                                          |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 5週   | アナログ信号処理のデジタル化           |                                   | Processing of an Analog Signal Digitally                                                                   |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 6週   | 逆離散システム、周波数領域表現          |                                   | Inverse System, Frequency Domain Representation of Discrete-Time Signal and System,Characteristic Function |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 7週   | サンプリング処理                 |                                   | Sampling Theory.                                                                                           |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 8週   | 中間試験                     |                                   | Mid -Term Examinations                                                                                     |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4thQ                                                                                 | 9週   | サンプリングレートの可変             |                                   | Changing the Sampling Rate & Practical Consideration A/D-D/A                                               |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 10週  | 離散フーリエ変換                 |                                   | Discrete Fourier Transform (DFT).                                                                          |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 11週  | 離散フーリエ変換、高速フーリエ変換のアルゴリズム |                                   | Computations of the DFT, Fast Fourier Transform (FFT) Algorithm.                                           |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 12週  | Z変換                      |                                   | The Z-Transform                                                                                            |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 13週  | 逆Z変換                     |                                   | Inverse Z-Transform, Theorems, Unilateral Z-Transform.                                                     |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 14週  | デジタルフィルタ                 |                                   | Digital Filter Structure                                                                                   |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 15週  | デジタルフィルタの設計手法            |                                   | Digital Filters Design Techniques (FIR & IIR)                                                              |                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | 16週  | 期末試験                     |                                   | Last-Term Examination                                                                                      |                            |  |
| 評価割合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |      |                          |                                   |                                                                                                            |                            |  |

|               | 試験 | 発表 | レポート | 態度 | その他（演習課題・発表・実技・成果物等） | その他 | 合計  |
|---------------|----|----|------|----|----------------------|-----|-----|
| 総合評価割合        | 60 | 0  | 30   | 0  | 10                   | 0   | 100 |
| 基礎的理解         | 30 | 0  | 30   | 0  | 10                   | 0   | 70  |
| 応用力（実践・専門・融合） | 30 | 0  | 0    | 0  | 0                    | 0   | 30  |

|                                                                                                                                                                 |                                        |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|--|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                      |                                        | 開講年度                                                                                                             | 平成30年度 (2018年度)   |                                                 | 授業科目                      | メディアコンテンツ応用                                |  |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                          |                                        |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| 科目番号                                                                                                                                                            | 5306                                   |                                                                                                                  |                   | 科目区分                                            | 専門 / 選択                   |                                            |  |  |
| 授業形態                                                                                                                                                            | 授業                                     |                                                                                                                  |                   | 単位の種別と単位数                                       | 学修単位: 2                   |                                            |  |  |
| 開設学科                                                                                                                                                            | メディア情報工学科                              |                                                                                                                  |                   | 対象学年                                            | 5                         |                                            |  |  |
| 開設期                                                                                                                                                             | 前期                                     |                                                                                                                  |                   | 週時間数                                            | 2                         |                                            |  |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                          | 事前に購入しなければならない教科書はありません。必要な教材は適宜配布します。 |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| 担当教員                                                                                                                                                            | 西村 篤                                   |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| 到達目標                                                                                                                                                            |                                        |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| (1) メディアの概念を地域社会にまで拡張し、メディアコンテンツの価値および役割についてより幅広い視野にもとづいて考えられるようになる。<br>(2) メディアコンテンツの社会的応用の可能性について、視野を広げる。<br>(3) これまでに習得した作品制作に関する知識および技術を応用して、作品を企画できるようになる。 |                                        |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                          |                                        |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                     |                   | 標準的な到達レベルの目安                                    |                           | 最低限必要な到達レベル (可)                            |  |  |
| メディアコンテンツの価値および役割についてより幅広い視野にもとづいて考えられるようになる。(A3)                                                                                                               |                                        | 外的な評価基準に照らして価値を相対的に捉えると同時に、自分自身の価値基準について明確にすることができる。                                                             |                   | 外的な評価基準に照らして価値を相対的に捉えることができる。                   |                           | 価値を相対的に捉えることの必要性について理解できる。                 |  |  |
| メディアコンテンツ応用の可能性について、視野を広げる。                                                                                                                                     |                                        | メディアコンテンツの社会的応用について、独自の価値観にもとづいた試案を考えることができる。                                                                    |                   | メディアコンテンツの社会的応用について既存の事例をアレンジして独自の試案を考えることができる。 |                           | メディアコンテンツの社会的応用について既存の事例の方法や価値を理解することができる。 |  |  |
| 授業に主体的に参加できるようになる。                                                                                                                                              |                                        | 与えられた視点と方法を踏まえ、それとは異なる視点や方法で考察することができる。                                                                          |                   | 与えられた視点と方法を独自の方法で発展させることができる。                   |                           | 与えられた視点や方法について理解することができる。                  |  |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                   |                                        |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                           |                                        |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| 概要                                                                                                                                                              |                                        | 【授業概要】メディアコンテンツが、特定の媒体に特化したデータではなく、社会の中で果たし得る機能を持った意味の世界であることを学びます。視野を広げ、複数の新しい観点から物事を見ることができるようになることを目指します。     |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                       |                                        | 【授業方針】前半はメディアコンテンツの社会的応用、特に地域とメディアコンテンツとの関連についての事例について「風景デザイン」という視点を導入しつつ講義形式で学習する。後半は、受講生が作品の企画とプレゼンテーションを行います。 |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| 注意点                                                                                                                                                             |                                        | 【履修上の注意】この授業では社会的問題を個人的背景と結び付け、自ら感じたり考えたりすることが重要ですので、主体的な取り組みを心掛けて下さい。                                           |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| 授業計画                                                                                                                                                            |                                        |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| 前期                                                                                                                                                              | 1stQ                                   | 週                                                                                                                | 授業内容              |                                                 |                           | 週ごとの到達目標                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 1週                                                                                                               | ガイダンス             |                                                 |                           | 授業概要について理解する。                              |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 2週                                                                                                               | メディアコンテンツの捉え方 (1) |                                                 |                           | メディアコンテンツの捉え方についてより多様な方法を学ぶ。               |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 3週                                                                                                               | メディアコンテンツの捉え方 (2) |                                                 |                           | メディアコンテンツの捉え方についてより多様な方法を学ぶ。               |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 4週                                                                                                               | メディア表現の実際 (1)     |                                                 |                           | 事例として紹介する作品を授業内容と結びつけて考える。                 |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 5週                                                                                                               | 風景デザイン (1)        |                                                 |                           | 環境のイメージの観点からメディアコンテンツについて考える。              |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 6週                                                                                                               | 風景デザイン (2)        |                                                 |                           | 環境のイメージの観点からメディアコンテンツについて考える。              |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 7週                                                                                                               | メディア表現の実際 (2)     |                                                 |                           | 事例として紹介する作品を授業内容と結びつけて考える。                 |  |  |
|                                                                                                                                                                 | 8週                                     | 作品企画ガイダンス                                                                                                        |                   |                                                 | 作品の企画の目的および作業の概要について理解する。 |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                 | 2ndQ                                   | 9週                                                                                                               | 作品の企画 (1)         |                                                 |                           | 作品企画と発表の準備を行いながら他の受講生と意見交換する。              |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 10週                                                                                                              | 校外学習              |                                                 |                           | 博物館等におけるメディアコンテンツ応用の実際について理解する。            |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 11週                                                                                                              | 校外学習              |                                                 |                           | 博物館等におけるメディアコンテンツ応用の実際について理解する。            |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 12週                                                                                                              | 作品の企画 (2)         |                                                 |                           | 作品企画と発表の準備を行う。                             |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 13週                                                                                                              | 作品の企画 (3)         |                                                 |                           | 作品企画と発表の準備を行う。                             |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 14週                                                                                                              | 品評会               |                                                 |                           | 受講生の企画作品についてのプレゼンテーションと相互評価を行う。            |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | 15週                                                                                                              | 品評会               |                                                 |                           | 受講生の企画作品についてのプレゼンテーションと相互評価を行う。            |  |  |
| 16週                                                                                                                                                             |                                        |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
| 評価割合                                                                                                                                                            |                                        |                                                                                                                  |                   |                                                 |                           |                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                 |                                        | レポート                                                                                                             |                   | その他 (演習課題・発表・実技・成果物)                            |                           | 合計                                         |  |  |
| 総合評価割合                                                                                                                                                          |                                        | 20                                                                                                               |                   | 80                                              |                           | 100                                        |  |  |
| 基礎的能力                                                                                                                                                           |                                        | 10                                                                                                               |                   | 20                                              |                           | 30                                         |  |  |

|               |    |    |    |
|---------------|----|----|----|
| 応用力（実践・専門・融合） | 10 | 40 | 50 |
| 社会性           | 0  | 10 | 10 |
| 主体的・継続的学修意欲   | 0  | 10 | 10 |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                             |      |                                    |         |                                                                                |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                           |                                                                                                             | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)                    |         | 授業科目                                                                           | データベース |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                               |                                                                                                             |      |                                    |         |                                                                                |        |
| 科目番号                                                                                                                                                                 | 5307                                                                                                        |      | 科目区分                               | 専門 / 選択 |                                                                                |        |
| 授業形態                                                                                                                                                                 | 授業                                                                                                          |      | 単位の種別と単位数                          | 学修単位: 2 |                                                                                |        |
| 開設学科                                                                                                                                                                 | メディア情報工学科                                                                                                   |      | 対象学年                               | 5       |                                                                                |        |
| 開設期                                                                                                                                                                  | 後期                                                                                                          |      | 週時間数                               | 2       |                                                                                |        |
| 教科書/教材                                                                                                                                                               | スライドを使用して講義を進める。また、必要に応じて資料を配布する。教科書名:「基礎からのMySQL 改訂版」、著者名:西沢 夢路、ISBN-10: 4797369450 参考書:「理論から学ぶデータベース実践入門」 |      |                                    |         |                                                                                |        |
| 担当教員                                                                                                                                                                 | タンスリヤボン スリヨン                                                                                                |      |                                    |         |                                                                                |        |
| 到達目標                                                                                                                                                                 |                                                                                                             |      |                                    |         |                                                                                |        |
| データモデル, 関係スキーマ, SQL, DBMSについて理解する。<br>【V-D-8:】 データベース<br>【V-D-8:4-1】 データベース→データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を理解している。<br>【V-D-8:4-2】 データベース→データベース言語を用いて基本的なデータ問い合わせを記述できる。 |                                                                                                             |      |                                    |         |                                                                                |        |
| ルーブリック                                                                                                                                                               |                                                                                                             |      |                                    |         |                                                                                |        |
|                                                                                                                                                                      | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                |      | 標準的な到達レベルの目安                       |         | 最低限必要な到達レベル (可)                                                                |        |
| データモデルについて理解できる (A-2)                                                                                                                                                | データモデルの基礎と設計手法を理解し、DBの応用問題に対して適応できる                                                                         |      | データモデルの基礎とDB設計手法を理解できる             |         | 概念データモデルの基礎を理解できる                                                              |        |
| 関係スキーマについて理解できる (A-2)                                                                                                                                                | 関係スキーマについての基礎を理解し、データの正規化ができ、DBの応用問題に適応できる。                                                                 |      | 関係スキーマについての基礎を理解し、データの正規化を理解できる。   |         | 関係スキーマの基礎を理解できる。                                                               |        |
| SQLについて理解できる(A-2)                                                                                                                                                    | SQLの基礎を理解しDB問合せプログラムの実装ができ、DBの応用問題に適応できる。                                                                   |      | SQLの基礎を理解する上で、DB問合せプログラムの実装を理解できる。 |         | SQLの基礎を理解できる。                                                                  |        |
| DBMSについて理解できる (A-2)                                                                                                                                                  | DBMSの基礎とトランザクションを理解できる上で、DBの応用問題に適応できる。                                                                     |      | DBMSの基礎とトランザクションを理解できる。            |         | DBMSの基礎を理解できる。                                                                 |        |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                        |                                                                                                             |      |                                    |         |                                                                                |        |
| 教育方法等                                                                                                                                                                |                                                                                                             |      |                                    |         |                                                                                |        |
| 概要                                                                                                                                                                   | 主にスライドを用いて講義形式で進めるとともに課題練習を並行して実施し、データモデル、関係スキーマ, SQL、DBMSおよびデータベース管理について解説する。                              |      |                                    |         |                                                                                |        |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                            | 基礎理論を学びつつ、実践的課題練習を適宜課すので、自学自習を積極的に行い自己能力の向上に励むこと、およびレポート提出を確実に行うことが要求される。                                   |      |                                    |         |                                                                                |        |
| 注意点                                                                                                                                                                  | 本授業はデータベース技術者試験の出題範囲の一部を含むので資格取得も視野に入れた受講姿勢が望ましい。授業用の資料は20%程度英語を取り入れ、講義内容20%程度を英語で行う。                       |      |                                    |         |                                                                                |        |
| 授業計画                                                                                                                                                                 |                                                                                                             |      |                                    |         |                                                                                |        |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                             | 週    | 授業内容                               |         | 週ごとの到達目標                                                                       |        |
| 後期                                                                                                                                                                   | 3rdQ                                                                                                        | 1週   | ガイダンス・概要                           |         | 授業のガイダンス、データベースの概要、論理モデルについて学ぶ。                                                |        |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                             | 2週   | データモデル (1)                         |         | データモデル, ER図について学ぶ (1)<br>【V-D-8:4-1】 データベース→データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を理解している。 |        |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                             | 3週   | データモデル (2)                         |         | データモデル, ER図について学ぶ (2)<br>【V-D-8:4-1】 データベース→データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を理解している。 |        |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                             | 4週   | 関係スキーマ(1)                          |         | 表記法, 関数従属性, キーについて学ぶ<br>【V-D-8:4-1】 データベース→データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を理解している。  |        |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                             | 5週   | 関係スキーマ(2)                          |         | 正規化について学ぶ (1)<br>【V-D-8:4-1】 データベース→データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を理解している。         |        |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                             | 6週   | 関係スキーマ(3)                          |         | 正規化について学ぶ (2)<br>【V-D-8:4-1】 データベース→データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を理解している。         |        |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                             | 7週   | 数学的基礎                              |         | 関係代数・関係論理の基礎<br>【V-D-8:4-1】 データベース→データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を理解している。          |        |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                             | 8週   | 中間試験                               |         | 上記内容を対象とする。                                                                    |        |
|                                                                                                                                                                      | 4thQ                                                                                                        | 9週   | SQL( 1 )                           |         | SQL演習 1<br>【V-D-8:4-2】 データベース→データベース言語を用いて基本的なデータ問い合わせを記述できる。                  |        |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                             | 10週  | SQL( 2 )                           |         | SQL演習 2<br>【V-D-8:4-2】 データベース→データベース言語を用いて基本的なデータ問い合わせを記述できる。                  |        |

|  |  |     |           |                                                               |
|--|--|-----|-----------|---------------------------------------------------------------|
|  |  | 11週 | SQL( 3 )  | SQL演習 3<br>【V-D-8:4-2】 データベース→データベース言語を用いて基本的なデータ問い合わせを記述できる。 |
|  |  | 12週 | SQL( 4 )  | SQL演習 4<br>【V-D-8:4-2】 データベース→データベース言語を用いて基本的なデータ問い合わせを記述できる。 |
|  |  | 13週 | DBMS( 1 ) | DBMSの概要、同時実行制御、トランザクション                                       |
|  |  | 14週 | DBMS( 2 ) | データベースの運用と管理                                                  |
|  |  | 15週 | DBMS( 3 ) | 障害回復処理とバックアップ                                                 |
|  |  | 16週 | 期末試験      |                                                               |

| 評価割合          |    |    |      |    |         |      |     |
|---------------|----|----|------|----|---------|------|-----|
|               | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | レポート | 合計  |
| 総合評価割合        | 50 | 0  | 0    | 0  | 0       | 50   | 100 |
| 基礎的能力         | 25 | 0  | 0    | 0  | 0       | 25   | 50  |
| 応用力（実践・専門・融合） | 25 | 0  | 0    | 0  | 0       | 25   | 50  |

|                                                                                                                            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                 |                       | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                              | 平成30年度 (2018年度)  |                                                    | 授業科目                        | 制御とロボット                                                  |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| 科目番号                                                                                                                       | 5311                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  | 科目区分                                               | 専門 / 選択                     |                                                          |  |
| 授業形態                                                                                                                       | 授業                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  | 単位の種別と単位数                                          | 学修単位: 2                     |                                                          |  |
| 開設学科                                                                                                                       | メディア情報工学科             |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  | 対象学年                                               | 5                           |                                                          |  |
| 開設期                                                                                                                        | 前期                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  | 週時間数                                               | 2                           |                                                          |  |
| 教科書/教材                                                                                                                     | 都度, 教材(手順書, 資料)を提示する。 |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| 担当教員                                                                                                                       | 姉崎 隆                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| 到達目標                                                                                                                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| 人と協調するロボットに関する要素技術について学ぶ。本講義を通じて, ロボットを構成している各要素技術について学び, 人との協調において重要となる移動ロボットの制御技術を実習する。<br>【V-D-4】【VI-D】【V-D-8 メディア情報処理】 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| ルーブリック                                                                                                                     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                      |                  | 標準的な到達レベルの目安                                       |                             | 最低限必要な到達レベル (可)                                          |  |
| ロボットの制御系について理解し, 制御系を設計することができる。(A-3)                                                                                      |                       | ロボットの制御系を理解し, 実問題に対して適切に適用、設計ができる。                                                                                                                                                                                                                |                  | ロボットの制御系を理解し, 実問題に対して適用ができる。                       |                             | ロボットの制御系の基礎を理解できる。                                       |  |
| ロボットの各種センサ技術を理解し, ロボットの環境認識法について説明することができる。(A-3)                                                                           |                       | ロボットの各種センサ技術を理解し, ロボットの環境認識法に対して適切に適用、説明ができる。                                                                                                                                                                                                     |                  | ロボットの各種センサ技術を理解し, ロボットの環境認識法に対して説明ができる。            |                             | ロボットの各種センサ技術の基礎を理解し, ロボットの環境認識法の基礎を理解できる。                |  |
| ロボットの移動制御系について理解し, 要素技術を統合して移動ロボットシステムを設計することができる。(A-3)                                                                    |                       | ロボットの移動制御系について理解し, 要素技術を統合して移動ロボットシステムを適切に適用、設計することができる。                                                                                                                                                                                          |                  | ロボットの移動制御系について理解し, 要素技術を統合して移動ロボットシステムに適用することができる。 |                             | ロボットの移動制御系について基礎を理解し, 要素技術を統合して移動ロボットシステムの基礎を理解することができる。 |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| 教育方法等                                                                                                                      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| 概要                                                                                                                         |                       | 科目目標【MCC目標】<br>人と協調するロボットに関する要素技術について学ぶ。本講義を通じて, ロボットを構成している各要素技術について学び, 人との協調において重要となる移動ロボットの制御技術を実習する。<br>【V-D-4】【VI-D】【V-D-8 メディア情報処理】<br><br>総合評価<br>報告書の提出/受付 (50%) および実習方法に基づいた適切な実習を行えたか (50%) の合計点で評価する。実習経過の文書提出も後者に加味する。以上により評価する。      |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                  |                       | 現代ロボットの技術課題は, 人に交わり-すなわち人が存在する環境で, 人とのコミュニケーションを取りつつ, 人を支援する作業を行うことにある。<br>本講義では,人と協調するロボットに関する要素技術について学ぶ。ロボットの中身をのぞくと, 機械と電子部品およびコンピュータと, それらを制御するソフトウェアが組み合わされた複雑な集合体であることが分かる。本講義を通じて, ロボットを構成している各要素技術について学び, 人との協調において重要となる移動ロボットの制御技術を実習する。 |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| 注意点                                                                                                                        |                       | 教科書・教材<br>・都度, 教材(手順書, 資料)を提示する。                                                                                                                                                                                                                  |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| 授業計画                                                                                                                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 週                                                                                                                                                                                                                                                 | 授業内容             |                                                    | 週ごとの到達目標                    |                                                          |  |
| 前期                                                                                                                         | 1stQ                  | 1週                                                                                                                                                                                                                                                | ガイダンス ロボット制御について |                                                    | 本講義のシラバス説明。ロボット制御の要素について説明。 |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 2週                                                                                                                                                                                                                                                | ロボット制御理論について     |                                                    | ロボット制御理論概論について説明            |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 3週                                                                                                                                                                                                                                                | ロボットセンサ系について     |                                                    | ロボットセンサ系概論について説明            |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 4週                                                                                                                                                                                                                                                | ロボットビジョンシステムの理解① |                                                    | ロボットビジョンシステム実習              |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 5週                                                                                                                                                                                                                                                | ロボットビジョンシステムの理解② |                                                    | ロボットビジョンシステム実習              |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 6週                                                                                                                                                                                                                                                | ロボットセンサ系制御の実習①   |                                                    | ロボットビジョンシステム制御について実習        |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 7週                                                                                                                                                                                                                                                | ロボットセンサ系制御の実習②   |                                                    | ロボットビジョンシステム制御について実習        |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 8週                                                                                                                                                                                                                                                | ロボットセンサ系制御の実習③   |                                                    | ロボットビジョンシステム制御について実習        |                                                          |  |
|                                                                                                                            | 2ndQ                  | 9週                                                                                                                                                                                                                                                | ロボットセンサ系制御の実習④   |                                                    | ロボットビジョンシステム制御について実習        |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 10週                                                                                                                                                                                                                                               | ロボットセンサ系制御の実習⑤   |                                                    | ロボットビジョンシステム制御について実習        |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 11週                                                                                                                                                                                                                                               | 人協調ロボット制御の実習①    |                                                    | 人と協調するロボット制御について実習          |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 12週                                                                                                                                                                                                                                               | 人協調ロボット制御の実習②    |                                                    | 人と協調するロボット制御について実習          |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 13週                                                                                                                                                                                                                                               | 人協調ロボット制御の実習③    |                                                    | 人と協調するロボット制御について実習          |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 14週                                                                                                                                                                                                                                               | 人協調ロボット制御の実習④    |                                                    | 人と協調するロボット制御について実習          |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 15週                                                                                                                                                                                                                                               | 人協調ロボット制御の実習⑤    |                                                    | 人と協調するロボット制御について実習          |                                                          |  |
|                                                                                                                            |                       | 16週                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
| 評価割合                                                                                                                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                    |                             |                                                          |  |
|                                                                                                                            | 定期試験                  | 小テスト                                                                                                                                                                                                                                              | レポート             | その他 (演習課題・発表・実技・成果物等)                              | 合計                          |                                                          |  |
| 総合評価割合                                                                                                                     | 0                     | 0                                                                                                                                                                                                                                                 | 50               | 50                                                 | 100                         |                                                          |  |
| 基礎的理解                                                                                                                      | 0                     | 0                                                                                                                                                                                                                                                 | 25               | 25                                                 | 50                          |                                                          |  |
| 応用力 (実践・専門・融合)                                                                                                             | 0                     | 0                                                                                                                                                                                                                                                 | 25               | 25                                                 | 50                          |                                                          |  |
| 社会性 (プレゼン・コミュニケーション・PBL)                                                                                                   | 0                     | 0                                                                                                                                                                                                                                                 | 0                | 0                                                  | 0                           |                                                          |  |

|             |   |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|---|
| 主体的・継続的学修意欲 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|-------------|---|---|---|---|---|

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)         |                               | 授業科目                                                                | 情報理論                     |    |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                           | 5314                                                                                                                                                             |      |                         | 科目区分                          | 専門 / 必修                                                             |                          |    |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                           | 授業                                                                                                                                                               |      |                         | 単位の種別と単位数                     | 学修単位: 2                                                             |                          |    |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                           | メディア情報工学科                                                                                                                                                        |      |                         | 対象学年                          | 5                                                                   |                          |    |
| 開設期                                                                                                                                                                                                            | 前期                                                                                                                                                               |      |                         | 週時間数                          | 2                                                                   |                          |    |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                         | 自作教材及びパワーポイントなどのプレゼン資料（一部英語化）                                                                                                                                    |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                           | タンスリヤボン スリヨン                                                                                                                                                     |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
| 情報技術（IT）分野での情報を数学的扱うことの手法を修得する。情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。情報源のモデルと情報源符号化について説明できる。通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。暗号化理論を理解する。<br>【V-D-7】 情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。情報源のモデルと情報源符号化について説明できる。通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。 |                                                                                                                                                                  |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                | 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                |    |
| 情報量の概念・定義の表現を理解できる(A-2)                                                                                                                                                                                        | 情報量の概念・定義の基礎と算術手法を理解し、応用問題に対して適応できる                                                                                                                              |      |                         | 情報量の概念・定義の基礎と算術手法を理解できる       |                                                                     | 情報量の概念・定義の基礎を理解できる       |    |
| 情報源のモデルと情報源符号化を理解できる(A-2)                                                                                                                                                                                      | 情報源のモデルと情報源符号化の基礎と算術手法を理解でき、応用問題に適応できる。                                                                                                                          |      |                         | 情報源のモデルと情報源符号化の基礎と算術手法を理解できる。 |                                                                     | 情報源のモデルと情報源符号化の基礎を理解できる。 |    |
| 通信路のモデルと通信路符号化を理解できる(A-2)                                                                                                                                                                                      | 通信路のモデルと通信路符号化の基礎と算術手法を理解でき、応用問題に適応できる。                                                                                                                          |      |                         | 通信路のモデルと通信路符号化の基礎と算術手法を理解できる。 |                                                                     | 通信路のモデルと通信路符号化の基礎を理解できる。 |    |
| 暗号化を理解できる（A-2）                                                                                                                                                                                                 | 暗号化の基礎と算術手法を理解でき、応用問題に適応できる。                                                                                                                                     |      |                         | 暗号化の基礎と算術手法を理解できる。            |                                                                     | 暗号化の基礎を理解できる。            |    |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                  |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                  |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
| 概要                                                                                                                                                                                                             | 本科目は、情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができること、情報源のモデルと情報源符号化について説明できること、通信路のモデルと通信路符号化について理解できること、そして暗号化理論について理解できることを目標にしています。授業では高専数学の基礎知識の復習として取り上げ、演習を行い、基礎と応用能力を強化します。 |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                      | 自学自習を積極的に行い自己能力の向上に励むこと、およびレポート提出を確実に行うことが要求される。                                                                                                                 |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
| 注意点                                                                                                                                                                                                            | 授業用の資料は30%程度英語を取り入れ、講義内容15%程度英語で行う。                                                                                                                              |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 週    | 授業内容                    |                               | 週ごとの到達目標                                                            |                          |    |
| 前期                                                                                                                                                                                                             | 1stQ                                                                                                                                                             | 1週   | ガイダンス、情報理論のための数学の概要について |                               | 授業の進め方や成績評価方法、受講上の注意事項。情報理論のための数学について学ぶ。                            |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 2週   | 情報量の概念・定義               |                               | 確率論、情報量、エントロピーについて学ぶ（1）<br>【V-D-7：5-1】 情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。 |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 3週   | 情報量の概念・定義               |                               | 確率論、情報量、エントロピーについて学ぶ（2）<br>【V-D-7：5-1】 情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。 |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 4週   | 情報量の概念・定義               |                               | 確率論、情報量、エントロピーについて学ぶ（3）<br>【V-D-7：5-1】 情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。 |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 5週   | 情報源のモデルと情報源符号化          |                               | 情報源のモデルと情報源符号化について学ぶ（1）<br>【V-D-7：5-2】 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。     |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 6週   | 情報源のモデルと情報源符号化          |                               | 情報源のモデルと情報源符号化について学ぶ（2）<br>【V-D-7：5-2】 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。     |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 7週   | 情報源のモデルと情報源符号化          |                               | 情報源のモデルと情報源符号化について学ぶ（3）<br>【V-D-7：5-2】 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。     |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 8週   | 前期中間試験                  |                               | 1回目から7回目までの内容をすべて出題する。                                              |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                | 2ndQ                                                                                                                                                             | 9週   | 通信路のモデルと通信路符号化          |                               | 通信路のモデルと通信路符号化（1）<br>【V-D-7：5-3】 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。           |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 10週  | 通信路のモデルと通信路符号化          |                               | 通信路のモデルと通信路符号化（2）<br>【V-D-7：5-3】 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。           |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 11週  | 通信路のモデルと通信路符号化          |                               | 通信路のモデルと通信路符号化（3）<br>【V-D-7：5-3】 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。           |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 12週  | 暗号化理論                   |                               | 暗号化理論について学ぶ（1）                                                      |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 13週  | 暗号化理論                   |                               | 暗号化理論について学ぶ（2）                                                      |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 14週  | 暗号化理論                   |                               | 暗号化理論について学ぶ（3）                                                      |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 15週  | 暗号化理論                   |                               | 暗号化理論について学ぶ（4）                                                      |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | 16週  | 期末試験                    |                               | 9回目から15回目までの内容をすべて出題する。                                             |                          |    |
| 評価割合                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |      |                         |                               |                                                                     |                          |    |
|                                                                                                                                                                                                                | 試験                                                                                                                                                               | 発表   | 相互評価                    | 態度                            | ポートフォリオ                                                             | その他                      | 合計 |

|         |    |   |   |   |    |   |     |
|---------|----|---|---|---|----|---|-----|
| 総合評価割合  | 70 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 100 |
| 基礎的能力   | 50 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 80  |
| 専門的能力   | 20 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 20  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |

|                                                                                                                             |                                                                                                        |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|---------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                  |                                                                                                        | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度) |                                             | 授業科目                          | オブジェクト指向言語II                         |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                      |                                                                                                        |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
| 科目番号                                                                                                                        | 5315                                                                                                   |      |                 | 科目区分                                        | 専門 / 選択                       |                                      |     |
| 授業形態                                                                                                                        | 授業                                                                                                     |      |                 | 単位の種別と単位数                                   | 学修単位: 2                       |                                      |     |
| 開設学科                                                                                                                        | メディア情報工学科                                                                                              |      |                 | 対象学年                                        | 5                             |                                      |     |
| 開設期                                                                                                                         | 前期                                                                                                     |      |                 | 週時間数                                        | 2                             |                                      |     |
| 教科書/教材                                                                                                                      | 自作教材                                                                                                   |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
| 担当教員                                                                                                                        | 佐野 誠一                                                                                                  |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
| 到達目標                                                                                                                        |                                                                                                        |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
| オブジェクト指向を使用してプログラムを設計することが出来る。Androidプログラミングを習得し、Androidアプリケーションの構築方法を理解することを目標とする<br>【V-D-1】プログラミング分野<br>【VI-D】プログラミング基礎実習 |                                                                                                        |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
| ルーブリック                                                                                                                      |                                                                                                        |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
|                                                                                                                             | 理想的な到達レベルの目安                                                                                           |      |                 | 標準的な到達レベルの目安                                |                               | 最低限必要な到達レベル(可)                       |     |
| オブジェクト指向を使用してプログラムを設計することが出来る                                                                                               | Java言語においてオブジェクト指向の考えに基づいたプログラムを実装することができる。                                                            |      |                 | Java言語においてオブジェクト指向の考えに基づいたプログラムを設計することができる。 |                               | プログラムを開発する上で必要なオブジェクト指向の概念について理解できる。 |     |
| Androidプログラミングを習得し、Androidアプリケーションの構築ができる。                                                                                  | Java言語によるAndroidプログラミングを理解し、Androidアプリケーションの実装ができる。                                                    |      |                 | Java言語によるAndroidプログラミングについて理解できる。           |                               | Androidにおけるプログラム開発の概念について理解できる。      |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                               |                                                                                                        |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
| 教育方法等                                                                                                                       |                                                                                                        |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
| 概要                                                                                                                          | 本授業では、UMLを使用したオブジェクト指向設計および、Androidを利用したAndroidアプリケーションの構築を学びます。<br>また、Android端末にほぼ搭載されているNFCの機能を学びます。 |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                   | 演習では講義内容に応じたプログラミング課題に取り組みます。                                                                          |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
| 注意点                                                                                                                         |                                                                                                        |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
| 授業計画                                                                                                                        |                                                                                                        |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 週    | 授業内容            |                                             | 週ごとの到達目標                      |                                      |     |
| 前期                                                                                                                          | 1stQ                                                                                                   | 1週   | UML入門           |                                             | システム開発の流れと UML の概要について学ぶ      |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 2週   | クラス図／シーケンス図     |                                             | クラスの抽出、処理の流れについて学ぶ            |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 3週   | デザインパターン 1      |                                             | GoF のデザインパターンの一部について学ぶ        |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 4週   | デザインパターン 2      |                                             | GoF のデザインパターンの一部について学ぶ        |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 5週   | アクティビティ         |                                             | Androidアプリのアクティビティについて学ぶ      |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 6週   | インテント           |                                             | Andoridで使用されるインテントについて学ぶ      |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 7週   | ユーザインターフェース     |                                             | 基本的なUIの利用方法について学ぶ             |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 8週   | 通信              |                                             | HTTP通信について学ぶ（後半は中間試験）         |                                      |     |
|                                                                                                                             | 2ndQ                                                                                                   | 9週   | 非同期処理           |                                             | 非同期処理を行う方法について学ぶ              |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 10週  | ハードウェアの活用       |                                             | センサやカメラなどハードウェア連携について学ぶ       |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 11週  | NFC             |                                             | NFCの基礎を学ぶ                     |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 12週  | NDEF            |                                             | NFCで利用されるNDEFについて学ぶ           |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 13週  | PBL(1)          |                                             | NFCを活用したAndroidアプリケーションを作成します |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 14週  | PBL( 2 )        |                                             | NFCを活用したAndroidアプリケーションを作成します |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 15週  | PBL( 3 )        |                                             | NFCを活用したAndroidアプリケーションを作成します |                                      |     |
|                                                                                                                             |                                                                                                        | 16週  | 期末試験            |                                             |                               |                                      |     |
| 評価割合                                                                                                                        |                                                                                                        |      |                 |                                             |                               |                                      |     |
|                                                                                                                             | 試験                                                                                                     | 発表   | 相互評価            | その他（演習課題・発表・実技・成果物等）                        | ポートフォリオ                       | その他                                  | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                      | 50                                                                                                     | 0    | 0               | 50                                          | 0                             | 0                                    | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                       | 50                                                                                                     | 0    | 0               | 0                                           | 0                             | 0                                    | 50  |
| 応用力（実践・専門・融合）                                                                                                               | 0                                                                                                      | 0    | 0               | 50                                          | 0                             | 0                                    | 50  |

|                                               |                                                                                                                                                               |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                    |                                                                                                                                                               | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)                                       |  | 授業科目                                                                                                                                   | 組み込みソフトウェア |  |
| 科目基礎情報                                        |                                                                                                                                                               |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
| 科目番号                                          | 5316                                                                                                                                                          |      | 科目区分                                                  |  | 専門 / 選択                                                                                                                                |            |  |
| 授業形態                                          | 授業                                                                                                                                                            |      | 単位の種別と単位数                                             |  | 学修単位: 2                                                                                                                                |            |  |
| 開設学科                                          | メディア情報工学科                                                                                                                                                     |      | 対象学年                                                  |  | 5                                                                                                                                      |            |  |
| 開設期                                           | 前期                                                                                                                                                            |      | 週時間数                                                  |  | 2                                                                                                                                      |            |  |
| 教科書/教材                                        | 教材：「通信とネットワークの基礎知識」、森本喜一郎 著、昭晃堂,必要に応じ都度、その他教材を提示する。                                                                                                           |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
| 担当教員                                          | 鈴木 大作                                                                                                                                                         |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
| 到達目標                                          |                                                                                                                                                               |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
| 組み込みソフトウェアの概要を理解し、実験の課題に応じたプログラムの設計、実装が理解できる。 |                                                                                                                                                               |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
| ルーブリック                                        |                                                                                                                                                               |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
|                                               | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                  |      | 標準的な到達レベルの目安                                          |  | 最低限必要な到達レベル (可)                                                                                                                        |            |  |
| 組み込みソフトウェアの概要を理解する。                           | 組み込みソフトウェアの概要を確認し、基本となる既存技術について調査しまとめることができる。                                                                                                                 |      | 組み込みソフトウェアの概要を確認し、基本となる既存技術について調査し説明できる。              |  | 組み込みソフトウェアの概要を確認できる。                                                                                                                   |            |  |
| シリアルデータ通信の基礎を理解する。                            | シリアルデータ通信の概要を確認し、技術について詳しく説明できる。                                                                                                                              |      | シリアルデータ通信の概要を確認し、技術について説明できる。                         |  | シリアルデータ通信の概要を確認できる。                                                                                                                    |            |  |
| 実験の課題に応じたプログラムの設計、実装が理解できる。                   | 実験の課題に応じたプログラムの高度な設計、実装ができる。                                                                                                                                  |      | 実験の課題に応じたプログラムの設計、実装ができる。                             |  | 実験の課題に応じたプログラムの実装ができる。                                                                                                                 |            |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                 |                                                                                                                                                               |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
| 教育方法等                                         |                                                                                                                                                               |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
| 概要                                            | 各種機器に組み込まれそれを制御する組み込みシステムは、世界に於いて我が国が競争力を持つ重要な技術であり、今後の発展に向け更なる活発な研究・開発が望まれている。本講義では、組み込みシステムの概要を理解すると共に、それを実現するために必要な組み込みソフトウェアの開発手法と実験を通じた具体的な開発方法について理解する。 |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
| 授業の進め方・方法                                     | 各種機器に組み込まれそれを制御する組み込みシステムは、世界に於いて我が国が競争力を持つ重要な技術であり、今後の発展に向け更なる活発な研究・開発が望まれている。本講義では、組み込みシステムの概要を理解すると共に、それを実現するために必要な組み込みソフトウェアの開発手法と実験を通じた具体的な開発方法について理解する。 |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
| 注意点                                           | 教材：「通信とネットワークの基礎知識」、森本喜一郎 著、昭晃堂<br>必要に応じ都度、その他教材を提示する。                                                                                                        |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
| 授業計画                                          |                                                                                                                                                               |      |                                                       |  |                                                                                                                                        |            |  |
|                                               |                                                                                                                                                               | 週    | 授業内容                                                  |  | 週ごとの到達目標                                                                                                                               |            |  |
| 前期                                            | 1stQ                                                                                                                                                          | 1週   | 講義の内容、進め方、注意点について理解する。                                |  | ガイダンス                                                                                                                                  |            |  |
|                                               |                                                                                                                                                               | 2週   | 組込みシステムの概要について                                        |  | 組み込みシステムの概要について理解する。                                                                                                                   |            |  |
|                                               |                                                                                                                                                               | 3週   | Cygwinについて                                            |  | Cygwinの概要と使用方法について理解する。                                                                                                                |            |  |
|                                               |                                                                                                                                                               | 4週   | makeについて                                              |  | makeの概要と使用方法について理解する。                                                                                                                  |            |  |
|                                               |                                                                                                                                                               | 5週   | サンプルコードのビルドと実行                                        |  | サンプルコードのビルドと実行について理解する。                                                                                                                |            |  |
|                                               |                                                                                                                                                               | 6週   | シリアル通信の基礎について                                         |  | シリアル通信の基礎について理解する。                                                                                                                     |            |  |
|                                               |                                                                                                                                                               | 7週   | シリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。          |  | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |            |  |
|                                               |                                                                                                                                                               | 8週   | シリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。          |  | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |            |  |
|                                               | 2ndQ                                                                                                                                                          | 9週   | シリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。          |  | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |            |  |
|                                               |                                                                                                                                                               | 10週  | シリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。          |  | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |            |  |
|                                               |                                                                                                                                                               | 11週  | 割り込みを使用したシリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。 |  | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |            |  |

|  |  |     |                                                       |                                                                                                                                        |
|--|--|-----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 12週 | 割り込みを使用したシリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。 | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |
|  |  | 13週 | 割り込みを使用したシリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。 | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |
|  |  | 14週 | 割り込みを使用したシリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。 | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |
|  |  | 15週 | 割り込みを使用したシリアル通信制御方法に関する講義とプログラムを作成しターゲットボードでの動作確認を行う。 | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。<br>ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。<br>要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。 |
|  |  | 16週 |                                                       |                                                                                                                                        |

| 評価割合    |    |    |      |      |         |     |     |
|---------|----|----|------|------|---------|-----|-----|
|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | レポート | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 0  | 0  | 0    | 100  | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 20   | 0       | 0   | 20  |
| 応用力     | 0  | 0  | 0    | 80   | 0       | 0   | 80  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0    | 0       | 0   | 0   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |           |                                                               |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------|------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)                                       |           | 授業科目                                                          | 卒業研究 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |           |                                                               |      |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5317                                                                                                                                                                                                  |      |                                                       | 科目区分      | 専門 / 必修                                                       |      |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 実験・実習                                                                                                                                                                                                 |      |                                                       | 単位の種別と単位数 | 履修科目: 8                                                       |      |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | メディア情報工学科                                                                                                                                                                                             |      |                                                       | 対象学年      | 5                                                             |      |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 通年                                                                                                                                                                                                    |      |                                                       | 週時間数      | 0                                                             |      |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | テーマ毎に担当教員が提示する                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |           |                                                               |      |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 伊波 靖,姉崎 隆,正木 忠勝,西村 篤,玉城 龍洋,タンスリヤボン スリヨン,バイティガ ザカリ,佐藤 尚,鈴木 大作,金城 篤史,當間 栄作                                                                                                                              |      |                                                       |           |                                                               |      |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |           |                                                               |      |
| <p>研究テーマ周辺についての基礎知識を持ち、研究の背景動機目的について理解する学んだ知識や技術を統合し課題に対する問題解決の方策を提起することができる課題に対して計画的に研究を実行し、決められた期限内に解決することができる自主的にまた長期間継続的に研究を遂行できる研究成果を図表や数式などを用いて文書でわかりやすく表現することができる研究計画内容結果考察についてわかりやすくプレゼンテーションができる【Ⅷ-D】：課題発見→現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案をしようとしている。</p> <p>【Ⅷ - C】：情報収集・活用・発信力→ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。</p> <p>【Ⅷ-E】：論理的思考力→事象の本質を要約・整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。</p> <p>【Ⅷ -A】：コミュニケーションスキル日本語と特定の外国語を用いて、読み、書き、聞き、話すことができる。効果的な説明方法や手段を用いて、関係者を納得させることができる。</p> |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |           |                                                               |      |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |           |                                                               |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                          |      | 標準的な到達レベルの目安                                          |           | 最低限必要な到達レベル（可）                                                |      |
| 研究テーマ周辺についての基礎知識を持ち、研究の背景動機目的について理解する(A-3,B-1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 研究テーマ周辺の基礎知識を十分持っている<br>研究の背景動機目的について深く理解し、口頭発表や報告書で説明できる                                                                                                                                             |      | 研究テーマ周辺の基礎知識を持っている<br>研究の背景動機目的について理解し、口頭発表や報告書で説明できる |           | 研究遂行のために必要な程度の基礎知識を持っている<br>研究遂行のために必要な程度の研究の背景動機目的について理解している |      |
| 学んだ知識や技術を統合し課題に対する問題解決の方策を提起することができる(A-3,B-1,B-3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 学んだ知識や技術を統合し研究テーマに対して新しい知見を含めた問題解決の方策を提起した                                                                                                                                                            |      | 学んだ知識や技術を統合し研究テーマに対する問題解決の方策を提起した                     |           | 学んだ知識や技術を使って問題解決の方策を提起した                                      |      |
| 課題に対して計画的に研究を実行し、決められた期限内に解決することができる自主的にまた長期間継続的に研究を遂行できる(B-2,B-3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 自主的・計画的に卒業研究に取り組み、決められた期限内に課題の解決ができる                                                                                                                                                                  |      | 自主的に卒業研究に取り組み、決められた期限内に報告発表ができる                       |           | 決められた期限内に報告、発表ができる                                            |      |
| 研究計画内容結果考察についてわかりやすくプレゼンテーションができる(C-4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 研究計画、内容、結果、考察についてわかりやすくプレゼンテーションをし、研究目的に沿った研究結果の考察が説明できる                                                                                                                                              |      | 研究計画、内容、結果、考察についてプレゼンテーションをし、研究目的に沿った研究結果の考察が説明できる    |           | 研究計画、内容、結果、考察についてプレゼンテーションをした                                 |      |
| 研究成果を図表や数式などを用いて文書でわかりやすく表現することができる(C-4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 研究成果を図表や数式などを技術文書の様式に従い、さらにわかりやすく表現できる                                                                                                                                                                |      | 研究成果を図表や数式などを技術文書の様式に従って表現できる                         |           | 研究成果を図表や数式などを用いて文書表現した                                        |      |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |           |                                                               |      |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |           |                                                               |      |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 入学時からの一般教育と専門教育を通じて学んだことを応用し、指導教員のもとで個別に研究に取り組む。背景の理解、テーマの設定、問題解決のための研究計画立案、研究遂行、報告書・プレゼンテーションによるまとめを行い、技術者・研究者としての基礎を学ぶ。研究の進捗状況報告を中間発表会で、最終的な結果報告を最終発表会で行ない、研究成果として「卒業研究報告書」を文書で提出する。積極的にテーマに取り組むこと。 |      |                                                       |           |                                                               |      |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |           |                                                               |      |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |           |                                                               |      |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                       |      |                                                       |           |                                                               |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 週                                                                                                                                                                                                     | 授業内容 |                                                       |           | 週ごとの到達目標                                                      |      |

|    |      |     |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|----|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 前期 | 1stQ | 1週  | 1. テーマ周辺の基礎知識の修得<br>2. 研究計画の立案<br>3. データ収集／システム開発<br>4. 考察<br>5. 卒業研究報告書の作成<br>6. 発表 | 1.研究テーマの背景、基礎知識、目的などを学習する<br>2.問題解決のための調査、実験、解析、開発の計画を立てる。【Ⅷ-D】：課題発見→現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案をしようとしている。<br>3.実験、計測等により数値データを収集する。文献調査、システム開発を行なう。【Ⅷ - C】：情報収集・活用・発信力→ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。<br>4.得られた結果の工学的分析や数理手法を用いての解析および考察。（進捗状況を口頭発表する：中間発表）【Ⅷ-E】：論理的思考力→事象の本質を要約・整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。<br>5.研究の背景、目的、内容、結果、考察などを報告書としてまとめる。発表用資料やスライドを作成する。【Ⅷ -A】：コミュニケーションスキル日本語と特定の外国語を用いて、読み、書き、聞き、話すことができる。効果的な説明方法や手段を用いて、関係者を納得させることができる。<br>6.研究成果をマルチメディア機器を用いて口頭で発表する。【Ⅷ -A】：コミュニケーションスキル日本語と特定の外国語を用いて、読み、書き、聞き、話すことができる。効果的な説明方法や手段を用いて、関係者を納得させることができる。 |  |  |  |
|    |      | 2週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 3週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 4週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 5週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 6週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 7週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 8週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    | 2ndQ | 9週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 10週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 11週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 12週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 13週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 14週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 15週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 16週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
| 後期 | 3rdQ | 1週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 2週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 3週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 4週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 5週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 6週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 7週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 8週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    | 4thQ | 9週  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 10週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 11週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 12週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 13週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 14週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 15週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|    |      | 16週 |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |

| 評価割合        |    |    |      |    |         |                     |     |
|-------------|----|----|------|----|---------|---------------------|-----|
|             | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他（演習課題・発表・実技・成果物） | 合計  |
| 総合評価割合      | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 100                 | 100 |
| 基礎的能力       | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 25                  | 25  |
| 応用力         | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 25                  | 25  |
| 社会性         | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 20                  | 20  |
| 主体的・継続的学修意欲 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 30                  | 30  |