

|                                                                    |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------|----|---------|------|------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----|-----------------|-----|----|----|----|------|--------|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------|--|
| 北九州工業高等専門学校                                                        |    |         |      | 生産デザイン工学専攻 |      |                                                                                                   |           | 開講年度 |    | 平成27年度 (2015年度) |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| 学科到達目標                                                             |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| 専攻科課程の教育目標、「生産デザイン工学」教育プログラムの学習・教育到達目標                             |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| (A)技術内容の高度化に対応できる基礎学力（数学、自然科学、情報）と自己学習能力を持つ技術者                     |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ①数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する共通基礎を理解できる。                               |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ②自主的・継続的な学習を通じて、共通基礎科目に関する問題を解決できる。                                |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| (B)専攻分野の「生産」に関わる専門知識を身に付けた技術者                                      |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ①共通基礎知識を用いて、専攻分野における設計・製作・評価・改良など生産に関わる専門工学の基礎を理解できる。              |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ②自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。                             |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| (C)専門工学知識の上に「生産」に関わる実践的技術を身に付けた技術者                                 |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ①専門工学の実践に必要な知識を深め、実験や実習を通じて、問題解決の経験を積む。                            |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ②機器類（装置・計測器・コンピュータなど）を用いて、データを収集し、処理できる。                           |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ③実験結果から適切な図や表を作り、専門工学知識をもとに分析し、結論を導き出せる。                           |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ④実験や実習について、方法・結果・考察を的確にまとめ、報告できる。                                  |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| (D)幅広い視野から問題を捉え、複数分野の工学知識・技術を有機的に結び付け、総合的に問題を解決する素養（デザイン能力）を有する技術者 |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ①専攻分野における専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を総合し、応用できる。                             |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ②専攻分野の専門性に加え、他分野の知識も学習し、幅広い視野から問題点を把握できる。                          |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ③要求された課題に対して幅広い視野で問題点を把握し、その解決方法を提案できる。                            |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ④工学知識や技術を統合し、課題解決のための調査や実験を自発的に計画し、遂行できる。                          |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ⑤工学知識や技術を統合し、課題解決のための結果の整理・分析・考察・報告ができる。                           |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| (E)多様な文化を理解する能力を持ち、日本語および外国語によるコミュニケーション能力を有する技術者                  |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ①歴史・文化・日本文学（国語）・外国語を学び、多様な文化を理解できる。                                |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ②実験・実習・調査・研究内容について、日本語で論理的に記述し、報告・討論できる。                           |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ③専攻分野の技術英文を含め、英文を読解し、日本語での内容説明ができる。                                |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ④調査・研究の目的と内容を理解した上で、その概要を英語で記述できる。                                 |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ⑤英語による基本的な会話ができる。                                                  |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| (F)歴史・文化・社会に関する教養と頑健な心身を持ち、技術の社会・環境との関わりを考えることのできる技術者              |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ①歴史・文化・社会に関する知識を持ち、それらを示すことができる。                                   |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ②工業技術と社会・環境との関わりを理解し、社会・環境への効果と影響を説明できる。                           |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ③技術者としての役割と責任（倫理観）を認識し、説明できる。                                      |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| (G)多様性のあるチームの中で、成果を上げるために行動できる技術者                                  |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ①メンバーとして、自己のなすべき行動を判断し実行できる。                                       |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| ②リーダーとして、他者の取るべき行動を判断し、適切に行動させるように働きかけることができる。                     |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| 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 |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
|                                                                    |    |         |      |            |      |                                                                                                   | 専1年       |      |    |                 | 専2年 |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
|                                                                    |    |         |      |            |      |                                                                                                   | 前         |      | 後  |                 | 前   |    | 後  |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
|                                                                    |    |         |      |            |      |                                                                                                   | 1Q        | 2Q   | 3Q | 4Q              | 1Q  | 2Q | 3Q | 4Q |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| 一般                                                                 | 必修 | 英語文献講読Ⅰ | 0001 | 学修単位       | 2    | <table><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |           |      |    |                 |     |    |    | 2  |      |        |  |  |  |  |  | 添田 満<br>吉野 慶一<br>久池 茂<br>井 永田<br>康久                                        |  |
| 2                                                                  |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| 一般                                                                 | 必修 | 文章表現論   | 0002 | 学修単位       | 2    | <table><tr><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |           |      |    |                 |     |    |    |    |      | 2      |  |  |  |  |  | 豊田 圭子<br>荒川 裕紀<br>古野 誠治<br>松尾 貴之                                           |  |
|                                                                    |    | 2       |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| 一般                                                                 | 選択 | 社会科学特論  | 0003 | 学修単位       | 1    | <table><tr><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |           |      |    |                 |     |    |    |    |      | 1      |  |  |  |  |  | 白神 宏<br>豊永 憲治                                                              |  |
|                                                                    |    | 1       |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| 一般                                                                 | 必修 | 数学特論Ⅰ   | 0003 | 学修単位       | 2    | <table><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |           |      |    |                 |     |    |    | 2  |      |        |  |  |  |  |  | 白神 宏<br>豊永 憲治                                                              |  |
| 2                                                                  |    |         |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |
| 一般                                                                 | 必修 | 物理数学特論  | 0004 | 学修単位       | 2    | <table><tr><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |           |      |    |                 |     |    |    |    |      | 2      |  |  |  |  |  | 油谷 英明<br>横山 郁子<br>渡辺 眞一<br>久保 美川<br>晴美<br>中村 成芳<br>黒田 恭平<br>中村 嘉雄<br>岡田 美鈴 |  |
|                                                                    |    | 2       |      |            |      |                                                                                                   |           |      |    |                 |     |    |    |    |      |        |  |  |  |  |  |                                                                            |  |

|    |    |            |      |      |   |                                                                                              |                                                         |  |
|----|----|------------|------|------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|
| 一般 | 選択 | 物理学特論II    | 0007 | 学修単位 | 2 | <div><div></div><div></div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 宮内 真人, 油谷 英明                                            |  |
| 一般 | 選択 | 物理学特論III   | 0008 | 学修単位 | 2 | <div><div></div><div></div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 松嶋 茂憲, 白神 宏                                             |  |
| 一般 | 必修 | 英語運用能力演習   | 0041 | 学修単位 | 1 | <div><div></div><div></div><div>1</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 白神 宏                                                    |  |
| 一般 | 必修 | 北九州産業史     | 0042 | 学修単位 | 2 | <div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 白神 宏                                                    |  |
| 一般 | 選択 | 総合科学選択演習   | 0043 | 学修単位 | 1 | <div><div>集中講義</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> | 宮内 真人                                                   |  |
| 一般 | 選択 | 北九州市社会学論   | 0044 | 学修単位 | 1 | <div><div></div><div></div><div>1</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 白神 宏                                                    |  |
| 一般 | 必修 | 物理学特論I     | 0045 | 学修単位 | 2 | <div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 宮内 真人                                                   |  |
| 専門 | 必修 | 流体工学特論     | 0001 | 学修単位 | 2 | <div></div>                                                                                  | 添田 満吉, 野一池 茂, 久井 永田 康久                                  |  |
|    |    |            |      |      |   | <div><div></div><div></div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    |                                                         |  |
| 専門 | 必修 | ロボティクス     | 0002 | 学修単位 | 2 | <div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 豊田 圭, 荒裕紀 川, 古野誠治, 松尾 貴之                                |  |
| 専門 | 必修 | 科学技術英語演習 I | 0004 | 学修単位 | 1 | <div></div>                                                                                  | 油谷 英明, 横山 郁子, 渡辺 眞一, 保美 晴美, 川中 村成芳, 黒田 恭平, 中村 嘉雄, 岡田 美鈴 |  |
|    |    |            |      |      |   | <div><div></div><div></div><div>1</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    |                                                         |  |
| 専門 | 必修 | 生産デザイン工学   | 0010 | 学修単位 | 2 | <div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 油谷 英明, 添満山 正博, 脇久井 池茂, 松嶋 茂憲, 浅尾 晃通, 種 健                |  |
|    |    |            |      |      |   | <div></div>                                                                                  |                                                         |  |
| 専門 | 必修 | 生産デザイン工学演習 | 0011 | 学修単位 | 1 | <div><div>1</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 油谷 英明, 脇山 正博, 乙部 美子, 園田 達彦, 中島 レイ, 滝本 隆                 |  |
| 専門 | 必修 | 創造工学実験     | 0012 | 学修単位 | 1 | <div><div></div><div></div><div>1</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 松嶋 茂憲                                                   |  |
| 専門 | 選択 | 環境モニタリング技術 | 0013 | 学修単位 | 2 | <div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 久池井 茂, 滝本 隆                                             |  |
| 専門 | 選択 | 環境分析化学     | 0014 | 学修単位 | 2 | <div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 小畑 賢次                                                   |  |
| 専門 | 選択 | 有機・高分子材料工学 | 0015 | 学修単位 | 2 | <div><div></div><div></div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 永田 康久                                                   |  |
| 専門 | 選択 | 金属・無機材料工学  | 0016 | 学修単位 | 2 | <div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 松嶋 茂憲                                                   |  |
| 専門 | 選択 | 機械振動学      | 0017 | 学修単位 | 2 | <div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 井上 昌信                                                   |  |
| 専門 | 選択 | 電磁エネルギー変換  | 0018 | 学修単位 | 2 | <div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 福澤 剛, 本郷 一隆                                             |  |
| 専門 | 選択 | バイオエネルギー   | 0019 | 学修単位 | 2 | <div><div>2</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>    | 後藤 宗治                                                   |  |

|      |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
|------|----|-------------|------|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|---|---|--|--|--|---------------------------------------------------------|--|
| 専門   | 選択 | 電気電子回路設計    | 0020 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |      |  | 2 |   |  |  |  | 加島 篤<br>桐本 賢太                                           |  |
|      |    | 2           |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 電子デバイス工学    | 0021 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | 2    |  |   |   |  |  |  | 加島 篤<br>桐本 賢太                                           |  |
| 2    |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 情報理論        | 0022 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | 2    |  |   |   |  |  |  | 秋本 高明                                                   |  |
| 2    |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 化学反応制御学     | 0023 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |      |  | 2 |   |  |  |  | 後藤 宗治                                                   |  |
|      |    | 2           |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 材料力学特論      | 0024 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | 2    |  |   |   |  |  |  | 内田 武<br>種 健                                             |  |
| 2    |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 計算機アーキテクチャー | 0025 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |      |  | 2 |   |  |  |  | 秋本 高明                                                   |  |
|      |    | 2           |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | メカトロニクス工学特論 | 0026 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | 2    |  |   |   |  |  |  | 田上 英<br>人,松<br>本 圭司                                     |  |
| 2    |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 離散数学        | 0027 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |      |  | 2 |   |  |  |  | 松久保<br>潤                                                |  |
|      |    | 2           |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | デジタル信号処理    | 0028 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | 2    |  |   |   |  |  |  | 添田 満<br>吉野<br>慶一<br>久池<br>井 茂<br>永田<br>康久               |  |
| 2    |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論II     | 0029 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | 2    |  |   |   |  |  |  | 吉野 慶<br>一                                               |  |
| 2    |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論III    | 0030 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |      |  | 2 |   |  |  |  | 吉野 慶<br>一                                               |  |
|      |    | 2           |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論IV     | 0031 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |      |  | 2 |   |  |  |  | 山根 大<br>和                                               |  |
|      |    | 2           |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論V      | 0032 | 学修単位 | 1 | <table><tr><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |      |  | 1 |   |  |  |  | 加島 篤<br>秋本<br>高明<br>久池<br>井 茂<br>松嶋<br>茂憲<br>浅尾<br>晃通   |  |
|      |    | 1           |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論VI     | 0033 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td colspan="4">集中講義</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>             | 集中講義 |  |   |   |  |  |  | 加島 篤<br>秋本<br>高明<br>久池<br>井 茂<br>松嶋<br>茂憲<br>浅尾<br>晃通   |  |
| 集中講義 |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論VII    | 0034 | 学修単位 | 1 | <table><tr><td colspan="4">集中講義</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>             | 集中講義 |  |   |   |  |  |  | 久池井<br>茂,小<br>清水 孝<br>夫                                 |  |
| 集中講義 |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論VIII   | 0035 | 学修単位 | 1 | <table><tr><td colspan="4">集中講義</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>             | 集中講義 |  |   |   |  |  |  | 加島 篤<br>秋本<br>高明                                        |  |
| 集中講義 |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論IX     | 0036 | 学修単位 | 1 | <table><tr><td colspan="4">集中講義</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>             | 集中講義 |  |   |   |  |  |  | 川原 浩<br>治,竹<br>原 健司                                     |  |
| 集中講義 |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論X      | 0037 | 学修単位 | 1 | <table><tr><td colspan="4">集中講義</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>             | 集中講義 |  |   |   |  |  |  | 久池井<br>茂,小<br>清水 孝<br>夫                                 |  |
| 集中講義 |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論XI     | 0038 | 学修単位 | 1 | <table><tr><td colspan="4">集中講義</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>             | 集中講義 |  |   |   |  |  |  | 加島 篤<br>秋本<br>高明                                        |  |
| 集中講義 |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 専攻科特論XII    | 0039 | 学修単位 | 1 | <table><tr><td colspan="4">集中講義</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>             | 集中講義 |  |   |   |  |  |  | 川原 浩<br>治,竹<br>原 健司                                     |  |
| 集中講義 |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 専門   | 選択 | 夏期留学対応科目    | 0040 | 学修単位 | 1 | <table><tr><td colspan="4">集中講義</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>             | 集中講義 |  |   |   |  |  |  | 本郷 一<br>隆,添<br>田 満<br>久池<br>井 茂<br>後藤<br>宗治<br>浅尾<br>晃通 |  |
| 集中講義 |    |             |      |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |
| 一般   | 必修 | 数学特論II      | 0001 | 学修単位 | 2 | <table><tr><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |      |  |   | 2 |  |  |  | 山田 康<br>隆,浅<br>尾 晃通<br>寺井<br>久宣                         |  |
|      |    |             | 2    |      |   |                                                                                          |      |  |   |   |  |  |  |                                                         |  |

|    |    |                   |      |      |   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                                                                    |  |
|----|----|-------------------|------|------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|--|
| 専門 | 必修 | 生産プロセス工学          | 0001 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 山田 康<br>隆,浅<br>尾 晃<br>,寺井<br>久宣                                    |  |
| 専門 | 選択 | 機械材料応用工学          | 0002 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 内田 武<br>種,健<br>松<br>弘                                              |  |
| 専門 | 必修 | 環境制御工学            | 0002 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 内田 武<br>種,健<br>松<br>弘                                              |  |
| 専門 | 選択 | 電気材料工学            | 0003 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 本郷 一<br>隆,小<br>路 紘<br>史                                            |  |
| 専門 | 必修 | データ解析学            | 0003 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 本郷 一<br>隆,小<br>路 紘<br>史                                            |  |
| 専門 | 必修 | 知識情報システム          | 0004 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 山本 洋<br>司,小<br>清水<br>孝夫,<br>脇山<br>正博                               |  |
| 専門 | 選択 | 環境・熱エネルギー特論       | 0004 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 山本 洋<br>司,小<br>清水<br>孝夫,<br>脇山<br>正博                               |  |
| 専門 | 選択 | 生物工学特論            | 0005 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 水野 康<br>平,前<br>川 孝<br>司,田<br>上 英<br>人                              |  |
| 専門 | 選択 | 発変電工学             | 0005 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 水野 康<br>平,前<br>川 孝<br>司,田<br>上 英<br>人                              |  |
| 専門 | 選択 | 電磁アクチュエータ（機<br>器） | 0006 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 松本 圭<br>司,田<br>上 英<br>人                                            |  |
| 専門 | 選択 | 化学熱力学             | 0007 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 山根 大<br>和                                                          |  |
| 専門 | 選択 | グリーンエネルギー         | 0008 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 山根 大<br>和                                                          |  |
| 専門 | 選択 | 計算知能工学            | 0009 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 油谷 英<br>明,久<br>池井<br>茂<br>横山<br>郁子<br>,渡辺<br>眞一<br>,久保<br>川 晴<br>美 |  |
| 専門 | 選択 | 科学技術英語演習Ⅱ         | 0009 | 学修単位 | 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 1                    | 油谷 英<br>明,久<br>池井<br>茂<br>横山<br>郁子<br>,渡辺<br>眞一<br>,久保<br>川 晴<br>美 |  |
| 専門 | 選択 | コンピュータ制御論         | 0010 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 添田 満                                                               |  |
| 専門 | 選択 | 量子材料科学            | 0011 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 松嶋 茂<br>憲                                                          |  |
| 専門 | 選択 | 生産設計工学            | 0012 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 入江 司                                                               |  |
| 専門 | 選択 | オプトエレクトロニクス       | 0013 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 福澤 剛<br>,油谷<br>英明                                                  |  |
| 専門 | 選択 | 量子物理化学            | 0014 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 松嶋 茂<br>憲                                                          |  |
| 専門 | 選択 | 細胞機能工学            | 0015 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 川原 浩<br>治                                                          |  |
| 専門 | 選択 | 専攻科特論I            | 0016 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 永田 康<br>久                                                          |  |
| 専門 | 選択 | 専攻科特論IV           | 0017 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2                    | 竹原 健<br>司,宮<br>内 真<br>人                                            |  |

|    |    |           |      |      |   |                      |                      |                      |                      |      |              |  |
|----|----|-----------|------|------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|--------------|--|
| 専門 | 選択 | 専攻科特論V    | 0018 | 学修単位 | 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 集中講義 | 竹原 健司,宮内 真人  |  |
| 専門 | 選択 | 専攻科特論VI   | 0019 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 集中講義 | 竹原 健司,宮内 真人  |  |
| 専門 | 選択 | 専攻科特論VII  | 0020 | 学修単位 | 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 集中講義 | 久池井 茂,小清水 孝夫 |  |
| 専門 | 選択 | 専攻科特論VIII | 0021 | 学修単位 | 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 集中講義 | 加島 篤,秋本 高明   |  |
| 専門 | 選択 | 専攻科特論IX   | 0022 | 学修単位 | 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 集中講義 | 川原 浩治,竹原 健司  |  |
| 専門 | 選択 | 専攻科特論X    | 0023 | 学修単位 | 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 集中講義 | 竹原 健司,宮内 真人  |  |
| 専門 | 選択 | 専攻科特論XI   | 0024 | 学修単位 | 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 集中講義 | 竹原 健司,宮内 真人  |  |
| 専門 | 選択 | 専攻科特論XII  | 0025 | 学修単位 | 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 集中講義 | 竹原 健司,宮内 真人  |  |
| 専門 | 選択 | 夏期留学対応科目  | 0026 | 学修単位 | 1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 集中講義 | 竹原 健司,宮内 真人  |  |
| 専門 | 選択 | 生物化学      | 0027 | 学修単位 | 2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 2    | 水野 康平        |  |

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|
| 北九州工業高等専門学校                                                                                                                                                                                          |                                                                       | 開講年度 | 平成27年度 (2015年度)                                           |                                                                               | 授業科目                                                          | 文章表現論 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                               |                                                                       |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                 | 0002                                                                  |      | 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                                                                                                                                                                                                 | 生産デザイン工学専攻                                                            |      | 対象学年                                                      | 専1                                                                            |                                                               |       |
| 開設期                                                                                                                                                                                                  | 後期                                                                    |      | 週時間数                                                      | 2                                                                             |                                                               |       |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                               | 「楽しく書ける作文・小論文 基本編―「六〇〇字で書こう」」 上條晴夫桐原書店                                |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                 | 豊田 圭子,荒川 裕紀,古野 誠治,松尾 貴之                                               |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 1. 社会人として必要な日本語表現能力を習得し、実践できる。情報を収集・分析し、自らの考えを文章にまとめることができる。<br>2. 他者の意見について、客観的な評価や建設的な助言ができる。<br>3. 自らの考えを論理的に構成し、相手に向かって効果的に伝えることができる。                                                            |                                                                       |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 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                                                     |       |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                | 社会人として必要な日本語表現能力を習得し、実践できる。情報を収集・分析し、自らの考えを客観的に文章にまとめることができる。         |      | 社会人として必要な日本語表現能力を習得し、実践できる。情報を収集・分析し、自らの考えを文章にまとめることができる。 |                                                                               | 社会人として必要な日本語表現能力を習得し、実践が困難である。情報を収集・分析し、自らの考えを文章にまとめることができない。 |       |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                | 他者の意見について、客観的な評価や、相手に伝わりやすいように建設的な助言ができる。                             |      | 他者の意見について、客観的な評価や建設的な助言ができる。                              |                                                                               | 他者の意見について、客観的な評価や建設的な助言ができない。                                 |       |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                | 自らの考えを論理的に構成し、聞き手を意識した上で相手に向かって効果的に伝えることができる。                         |      | 自らの考えを論理的に構成し、相手に向かって効果的に伝えることができる。                       |                                                                               | 自らの考えを論理的に構成し、相手に向かって効果的に伝えることが困難である。                         |       |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                        |                                                                       |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SE① 歴史・文化・日本文学（国語）・外国語を学び、多様な文化を理解できる。<br>専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SE② 実験・実習・調査・研究内容について、日本語で論理的に記述し、報告・討論できる。<br>専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SF① 歴史・文化・社会に関する知識を持ち、それらを示すことができる。 |                                                                       |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                |                                                                       |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 概要                                                                                                                                                                                                   | 実践的技術者に必要な日本語の表現能力を豊かにし、言語活動の向上を図る。社会人として必要な、文章や口頭発表による自己表現能力の充実を図る。  |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                            | 学習する単元を予習復習すること。質疑応答も評価に関わる。問いに対して簡潔明快な答えること。辞書類を持参し、広く活用すること。        |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 注意点                                                                                                                                                                                                  | 毎講、学習内容に対応した課題を出すので、必ず学習してくること。課題の提出期限は厳守すること。また、口頭発表に向けて、十分な準備を行うこと。 |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                       | 週    | 授業内容                                                      |                                                                               | 週ごとの到達目標                                                      |       |
| 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  |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                                                                                                                                                                |                                                                       |      |                                                           |                                                                               |                                                               |       |
| 分類                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | 分野   | 学習内容                                                      | 学習内容の到達目標                                                                     | 到達レベル                                                         | 授業週   |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                | 人文・社会科学                                                               | 国語   | 国語                                                        | 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。 | 5                                                             |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |      |                                                           | 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。                  | 5                                                             |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |      |                                                           | 文章を客観的に理解し、人間・社会・自然などについて考えを深め、広げることができる。                                     | 5                                                             |       |
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                       |      |                                                           | 文学作品について、鑑賞の方法を理解できる。また、代表的な文学作品について、日本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。     | 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。                        | 5                                                             |       |

|  |  |  |  |                                                                                                                                     |   |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|  |  |  |  | 読書習慣の形成をととして感受性を培い、新たな言葉やものの見方を習得して自らの表現の向上に生かすことができる。                                                                              | 5 |  |
|  |  |  |  | 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。                         | 5 |  |
|  |  |  |  | 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。                                                          | 5 |  |
|  |  |  |  | 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。                                                                                  | 5 |  |
|  |  |  |  | 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。                                                   | 5 |  |
|  |  |  |  | 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。                                                                | 5 |  |
|  |  |  |  | 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。 | 6 |  |
|  |  |  |  | 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。                                            | 6 |  |
|  |  |  |  | 相手の意見を理解して要約し、他者の視点を尊重しつつ、建設的かつ論理的に自らの考えを構築し、合意形成にむけて口頭によるコミュニケーションをとることができる。また、自らのコミュニケーションスキルを改善する方法を習得できる。                       | 6 |  |
|  |  |  |  | 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。                                                             | 6 |  |

#### 評価割合

|         | 試験 | 発表・課題 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|-------|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 50 | 50    | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 50 | 50    | 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   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|--|
| 北九州工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                 | 開講年度 | 平成27年度 (2015年度) |                                     | 授業科目                                           | 物理学特論II               |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                 |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0007                                                                                                                                                            |      |                 | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 生産デザイン工学専攻                                                                                                                                                      |      |                 | 対象学年                                | 専1                                             |                       |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 後期                                                                                                                                                              |      |                 | 週時間数                                | 2                                              |                       |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 使用しない                                                                                                                                                           |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 宮内 真人,油谷 英明                                                                                                                                                     |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 物理学特論IIにおいて、<br>・原子力エネルギーについて説明することができる。<br>・日本の一次エネルギーの状況について説明することができる。<br>・日本の二次エネルギーの状況について説明することができる。<br>・世界の一次エネルギーの状況について説明することができる。<br>・世界の二次エネルギーの状況について説明することができる。<br>・放射線・原子燃料サイクルや放射性廃棄物などの言葉が理解でき、説明することができる。<br>・外部講師の授業を受けて、内容が理解出来、自分の意見の発表や質問を行うことができる。<br>ということを目標とする。   |                                                                                                                                                                 |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 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             |  |
| 原子力エネルギー                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 原子力エネルギーについて、放射線・放射能・廃棄等について説明ができる。                                                                                                                             |      |                 | 原子力エネルギーの基礎（放射線・放射能等の内容）について説明ができる。 |                                                | 原子力エネルギーについて説明ができない。  |  |
| 一次エネルギー                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 一次エネルギーについて、日本と世界の違いがわかり説明ができる。                                                                                                                                 |      |                 | 一次エネルギーについて説明ができる。                  |                                                | 一次エネルギーが理解できない。       |  |
| 二次エネルギー                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 二次エネルギーについて、日本と世界の違いがわかり説明ができる。                                                                                                                                 |      |                 | 二次エネルギーについて説明ができる。                  |                                                | 二次エネルギーが理解できない。       |  |
| 外部講師による講義について                                                                                                                                                                                                                                                                              | 外部講師の内容が理解出来、自分の意見の発表や質問を行うことができる。                                                                                                                              |      |                 | 外部講師の講義の内容が理解できる。                   |                                                | 外部講師による講義を行う意義がわからない。 |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SA① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する共通基礎を理解できる。<br>専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SA② 自主的・継続的な学習を通じて、共通基礎科目に関する問題を解決できる。<br>専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SB① 共通基礎知識を用いて、専攻分野における設計・製作・評価・改良など生産に関わる専門工学の基礎を理解できる。<br>専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SB② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。 |                                                                                                                                                                 |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                 |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 日本・世界の一次エネルギーの状況、二次エネルギーの状況について説明する。<br>外部講師を招いて、エネルギー全般に関する最新の情報に触れる。                                                                                          |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 講義1回めに、物理学特論IIの目的と意義および外部講師（原子力学会シニアネットワーク(SNW)との対話会を含む）の日程調整等の説明をし、準備をする。<br>原子力エネルギー、日本のエネルギー、世界のエネルギー状況にふれ、関心と理解力の向上を図る。<br>レポート等を取り入れ、講義内容について理解できるように配慮する。 |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                        | エネルギー状況(化石エネルギー・再生可能エネルギー・原子力エネルギー等)について理解すること。<br>外部講師の授業を受けて、内容が理解出来、自分の意見の発表や質問を行うことができる。                                                                    |      |                 |                                     |                                                |                       |  |
| 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           |                                     | ・物理学特論IIの授業内容について理解する。<br>・外部講師の授業の実施について理解する。 |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 2週   | 原子力エネルギー(1)     |                                     | ・原子と原子核が説明できる。<br>・放射線の種類と特性の説明ができる。           |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 3週   | 原子力エネルギー(2)     |                                     | ・放射能について崩壊や分裂の説明ができる。<br>・放射線の生物への影響を説明できる。    |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 4週   | 原子力エネルギー(3)     |                                     | ・放射線・放射能と人間について説明できる。<br>(原子力発電・核融合・原子力事故等)    |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 5週   | 原子力エネルギー(4)     |                                     | ・放射線などの除染、廃棄等について説明ができる。                       |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 6週   | 日本のエネルギー状況(1)   |                                     | ・日本の一次エネルギーの状況について説明することができる。                  |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 7週   | 日本のエネルギー状況(2)   |                                     | ・日本の二次エネルギーの状況について説明することができる。                  |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 8週   | 世界のエネルギー状況(1)   |                                     | ・世界の一次エネルギーの状況について説明することができる。                  |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4thQ                                                                                                                                                            | 9週   | 世界のエネルギー状況(2)   |                                     | ・世界の二次エネルギーの状況について説明することができる。                  |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 10週  | 世界のエネルギー状況(3)   |                                     | ・世界のエネルギー状況と日本のエネルギー状況との比較検討ができる。              |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 11週  | 特別講義            |                                     | 外部講師の授業を受けて、内容が理解出来、自分の意見の発表や質問を行うことができる。      |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 12週  | SNWとの対話会(1)     |                                     | ・SNWからの質問の返信に対して、班員の中でディスカッションができる。            |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 13週  | SNWとの対話会(2)     |                                     | ・SNWとの対話会で、シニアとの質疑応答ができる。                      |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                 | 14週  | SNWとの対話会(3)     |                                     | ・SNWとの対話会で、対話会の内容をまとめることができる。                  |                       |  |

|                       |      |     |             |                                             |                                 |     |     |
|-----------------------|------|-----|-------------|---------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|
|                       |      | 15週 | SNWとの対話会(4) |                                             | ・SNWとの対話会の内容を参加者の前で発表・質疑応答ができる。 |     |     |
|                       |      | 16週 |             |                                             |                                 |     |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 |      |     |             |                                             |                                 |     |     |
| 分類                    |      | 分野  | 学習内容        | 学習内容の到達目標                                   | 到達レベル                           | 授業週 |     |
| 基礎的能力                 | 自然科学 | 物理  | 力学          | 物体の変位、速度、加速度を微分・積分を用いて相互に計算することができる。        | 4                               | 後6  |     |
|                       |      |     |             | 慣性の法則について説明できる。                             | 4                               |     |     |
|                       |      |     |             | 作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。                 | 4                               |     |     |
|                       |      |     |             | 運動方程式を用いた計算ができる。                            | 4                               |     |     |
|                       |      |     |             | 簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。 | 4                               |     |     |
|                       |      |     |             | 力学的エネルギー保存則を様々な物理量の計算に利用できる。                | 4                               |     |     |
|                       |      |     |             | 運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。                     | 4                               |     |     |
| 評価割合                  |      |     |             |                                             |                                 |     |     |
|                       | レポート | 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                 | 40   | 0   | 0           | 0                                           | 0                               | 0   | 40  |
| 専門的能力                 | 20   | 0   | 0           | 0                                           | 0                               | 0   | 20  |
| 分野横断的能力               | 40   | 0   | 0           | 0                                           | 0                               | 0   | 40  |

|                       |            |              |                 |              |         |           |     |
|-----------------------|------------|--------------|-----------------|--------------|---------|-----------|-----|
| 北九州工業高等専門学校           |            | 開講年度         | 平成27年度 (2015年度) |              | 授業科目    | 総合科学選択演習  |     |
| 科目基礎情報                |            |              |                 |              |         |           |     |
| 科目番号                  | 0043       |              |                 | 科目区分         | 一般 / 選択 |           |     |
| 授業形態                  | 演習         |              |                 | 単位の種別と単位数    | 学修単位: 1 |           |     |
| 開設学科                  | 生産デザイン工学専攻 |              |                 | 対象学年         | 専1      |           |     |
| 開設期                   | 集中         |              |                 | 週時間数         |         |           |     |
| 教科書/教材                |            |              |                 |              |         |           |     |
| 担当教員                  | 宮内 真人      |              |                 |              |         |           |     |
| 到達目標                  |            |              |                 |              |         |           |     |
| 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                 |            |              |                 |              |         |           |     |
| 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                    |            |              |                 |              |         |           |     |
| 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           |                 |              |         |           |     |
|                       |            | 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          |                 |              |         |           |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 |            |              |                 |              |         |           |     |
| 分類                    | 分野         | 学習内容         | 学習内容の到達目標       |              |         | 到達レベル     | 授業週 |
| 評価割合                  |            |              |                 |              |         |           |     |
|                       | 運動技能       | 技術の理解度       |                 |              |         |           | 合計  |
| 総合評価割合                | 60         | 40           | 0               | 0            | 0       | 0         | 100 |
| 基礎的能力                 | 60         | 40           | 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   |

|                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-----|
| 北九州工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                          |          | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                     | 平成27年度 (2015年度) |                                    | 授業科目                                              | 情報理論                                 |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                               |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                 |          | 0022                                                                                                                                                                                                                                     |                 | 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                                                                                                                                                                                                                 |          | 生産デザイン工学専攻                                                                                                                                                                                                                               |                 | 対象学年                               | 専1                                                |                                      |     |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                  |          | 前期                                                                                                                                                                                                                                       |                 | 週時間数                               | 2                                                 |                                      |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                               |          | 電気・電子系教科書シリーズ22情報理論, 三木成彦・吉川英機著, コロナ社                                                                                                                                                                                                    |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                 |          | 秋本 高明                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 1. 情報量・エントロピーの概念・定義を理解し、実際に計算することができる。<br>2. 情報源のモデル化と情報源符号化について説明できる。<br>3. ハフマン符号、算術符号などの情報源符号化方法について理解できる。<br>4. 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。<br>5. パリティ符号、ハミング符号などの誤り検出・誤り訂正符号について理解できる。<br>6. 相互情報量、通信路容量について理解できる。 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 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                       |                                                   | 未到達レベルの目安                            |     |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                |          | 情報量, エントロピー, 相互情報量, 通信路容量について理解し, 実際に計算できる                                                                                                                                                                                               |                 | 情報量, エントロピー, 相互情報量, 通信路容量について理解できる |                                                   | 情報量, エントロピー, 相互情報量, 通信路容量について理解していない |     |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                |          | 情報源のモデルと情報源符号化について説明でき, ハフマン符号などで実際に符号を作ることができる                                                                                                                                                                                          |                 | 情報源のモデルと情報源符号化について説明できる            |                                                   | 情報源のモデルと情報源符号化について理解していない            |     |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                |          | 通信路のモデルと通信路符号化について説明でき, ハミング符号などで実際に符号を作ることができる                                                                                                                                                                                          |                 | 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる            |                                                   | 通信路のモデルと通信路符号化について理解していない            |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 概要                                                                                                                                                                                                                   |          | 現代社会において必要不可欠な技術である情報処理技術および情報通信技術の基礎理論である情報理論を学ぶ。1 つの情報の情報量や情報源から発信される情報の平均情報量といった情報の量を定量的に扱うための理論や、情報や情報源の性質と情報量との関係について学ぶ。さらに、様々な情報を効率よくデジタルデータで表現する技術である情報源符号化や、データ通信などにおいて通信の信頼性の向上や通信誤りの軽減を実現する技術である誤り検出符号・誤り訂正符号といった通信路符号化について学ぶ。 |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                            |          | 教科書に沿って授業を進める。講義後に演習を実施し、授業内容を復習すると共に理解度を確認する。                                                                                                                                                                                           |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                  |          | 講義後に実施する演習は採点し、その点数は成績評価に含める。                                                                                                                                                                                                            |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 週                                                                                                                                                                                                                                        | 授業内容            |                                    | 週ごとの到達目標                                          |                                      |     |
| 前期                                                                                                                                                                                                                   | 1stQ     | 1週                                                                                                                                                                                                                                       | 情報理論の概要         |                                    | 情報理論の概要, シャノンの通信システムのモデル, 情報源のモデルについて説明できる        |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 2週                                                                                                                                                                                                                                       | 情報量とエントロピー      |                                    | 情報量とエントロピーを理解し, 計算できる。                            |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 3週                                                                                                                                                                                                                                       | 情報源符号           |                                    | 一意復号可能な符号、瞬時符号, 平均符号長を理解できる                       |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 4週                                                                                                                                                                                                                                       | 情報源符号化定理        |                                    | 拡大情報源と情報源符号化定理について理解できる                           |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 5週                                                                                                                                                                                                                                       | 代表的な情報源符号       |                                    | ハフマン符号を構成できる                                      |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 6週                                                                                                                                                                                                                                       | その他の情報源符号       |                                    | 算術符号を構成できる                                        |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 7週                                                                                                                                                                                                                                       | その他の情報源符号       |                                    | ランレングス符号, ZL 符号を理解できる                             |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 8週                                                                                                                                                                                                                                       | 中間試験            |                                    | 1～7 週の内容を網羅した試験により, 授業内容の理解の定着を図る                 |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      | 2ndQ     | 9週                                                                                                                                                                                                                                       | 通信路符号化          |                                    | 通信路符号化の目的を理解できる。最小ハミング距離と誤り検出, 誤り訂正能力の関係について理解できる |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 10週                                                                                                                                                                                                                                      | 誤り訂正・誤り検出符号     |                                    | 単一パリティ検査符号, 垂直水平検査符号などの簡単な通信路符号を理解し, 構成できる        |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 11週                                                                                                                                                                                                                                      | ハミング符号          |                                    | ハミング符号について理解し, 簡単なハミング符号を構成できる                    |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 12週                                                                                                                                                                                                                                      | 巡回符号            |                                    | 巡回符号, CRCについて理解できる。                               |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 13週                                                                                                                                                                                                                                      | 相互情報量           |                                    | 結合エントロピー、条件付きエントロピー、相互情報量について理解し, 計算できる           |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 14週                                                                                                                                                                                                                                      | 通信路符号化定理        |                                    | 通信路容量と通信路符号化定理について理解できる                           |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 15週                                                                                                                                                                                                                                      | 期末試験            |                                    | 9～14 週の内容を網羅した試験により, 授業内容の理解の定着を図る                |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      |          | 16週                                                                                                                                                                                                                                      | 期末試験の解説         |                                    | 期末試験の内容を理解する                                      |                                      |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
| 分類                                                                                                                                                                                                                   |          | 分野                                                                                                                                                                                                                                       | 学習内容            | 学習内容の到達目標                          |                                                   | 到達レベル                                | 授業週 |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                | 分野別の専門工学 | 情報系分野                                                                                                                                                                                                                                    | 情報数学・情報理論       | 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                                    | 後5  |
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 情報源のモデルと情報源符号化について説明できる。           |                                                   | 3                                    | 後12 |
|                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。           |                                                   | 3                                    | 後14 |
| 評価割合                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                                    |                                                   |                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                      | 試験       | 演習                                                                                                                                                                                                                                       | 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       | 30                                                                                                                                                                                                                                       | 0               | 0                                  | 0                                                 | 0                                    | 100 |

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

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |  |                                                                |             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 北九州工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                     | 開講年度 | 平成27年度 (2015年度)                         |  | 授業科目                                                           | 計算機アーキテクチャー |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                  | 0025                                                                                                                                                                                                                |      | 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                                                                                                                                                                                                                  | 生産デザイン工学専攻                                                                                                                                                                                                          |      | 対象学年                                    |  | 専1                                                             |             |     |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                   | 後期                                                                                                                                                                                                                  |      | 週時間数                                    |  | 2                                                              |             |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                | 「図解コンピュータアーキテクチャ入門[第2 版]」、堀桂太郎著、森北出版                                                                                                                                                                                |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                  | 秋本 高明                                                                                                                                                                                                               |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 1. デジタル計算機を構成する五大装置とそれぞれの役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。<br>2. 割り込み、パイプライン処理などプロセッサを実現するために考案された主要な技術を説明できる。<br>3. キャッシュメモリ、仮想メモリなどメモリシステムを実現するために考案された主要な技術を説明できる。<br>4. ノイマン型計算機における命令、機械語、アドレッシング、データの表現方法、演算アルゴリズムが理解できる。 |                                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 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                            |  | 未到達レベルの目安                                                      |             |     |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                 | コンピュータを構成する5大装置の役割とデータの流れを説明できる                                                                                                                                                                                     |      | コンピュータを構成する5大装置を説明できる                   |  | コンピュータを構成する5大装置を理解していない                                        |             |     |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                 | コンピュータの命令、機械語、データの表現方法、演算アルゴリズムを理解し、具体的な処理方法を説明できる。                                                                                                                                                                 |      | コンピュータの命令、機械語、データの表現方法、演算アルゴリズムを理解している。 |  | コンピュータの命令、機械語、データの表現方法、演算アルゴリズムを理解していない。                       |             |     |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                 | キャッシュメモリ、パイプラインなどの高速化のための主要な技術を理解し、それら動作を説明できる。                                                                                                                                                                     |      | キャッシュメモリ、パイプラインなどの高速化のための主要な技術を理解できる。   |  | キャッシュメモリ、パイプラインなどの高速化のための主要な技術を理解していない。                        |             |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 概要                                                                                                                                                                                                                    | 現代社会で一般的に使われているノイマン型計算機の基本構造や動作原理を習得すると共に、データ処理の効率化・高速化のための様々な技術について習得する。まず計算機の基本的な構成と動作を学び、ノイマン型計算機的设计思想を理解する。次に、命令セットと機械語、演算処理、メモリなどの計算機の構成要素について学ぶ。さらに、パイプライン処理。仮想記憶、キャッシュメモリ、割り込みといったデータ処理の効率化・高速化のための技術について学ぶ。 |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                             | 教科書に沿って授業を進める。適時に演習を行い授業内容を復習すると共に理解度を確認する                                                                                                                                                                          |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                   | 本科目の技術分野は日進月歩であるため、インターネットなどを使って各自で最新技術や技術動向を調べる。演習問題を解くことにより理解度を確認し、不十分な項目を復習する。                                                                                                                                   |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |  |                                                                |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 週    | 授業内容                                    |  | 週ごとの到達目標                                                       |             |     |
| 後期                                                                                                                                                                                                                    | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                | 1週   | コンピュータの歴史                               |  | コンピュータの発展の歴史を理解できる                                             |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 2週   | ノイマン型コンピュータ                             |  | ノイマン型計算機の3つの特徴、ノイマン型計算機の基本構成と基本動作について説明できる                     |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 3週   | 命令セットアーキテクチャ                            |  | 機械語命令、アドレッシングを理解できる。命令機能の評価を理解し計算できる。                          |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 4週   | ハーバードアーキテクチャ、RISCとCISC                  |  | ノイマン型コンピュータのボトルネックとハーバードアーキテクチャを説明できる。RISCとCISCの違いと特徴を説明できる    |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 5週   | データの表現方法                                |  | コンピュータ内部での10進数の表現、負数の表現、実数の表現、文字データの表現を理解できる                   |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 6週   | 演算アルゴリズム                                |  | 加減算アルゴリズム、乗算アルゴリズム、除算アルゴリズムを理解できる。                             |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 7週   | 制御アーキテクチャ                               |  | ワイヤードロジック制御方式とマイクロプログラム制御方式について説明できる                           |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 8週   | 中間試験                                    |  | 1～7週の内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る                                |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       | 4thQ                                                                                                                                                                                                                | 9週   | メモリアーキテクチャ                              |  | 主記憶装置と補助記憶装置について説明できる。RAMとROM、Static RAMとDynamic RAMについて説明できる。 |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 10週  | 補助記憶装置                                  |  | 磁気ディスク装置、光ディスク装置などについて説明できる。磁気ディスク装置の平均待ち時間を理解し計算できる。          |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 11週  | キャッシュメモリ                                |  | キャッシュメモリの必要性と機能を説明できる。キャッシュメモリのマッピング方式と転送方式を理解できる。             |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 12週  | 仮想メモリ                                   |  | 仮想メモリの必要性と機能を説明できる。仮想メモリの分割方式とマッピング方式を説明できる。                   |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 13週  | パイプラインアーキテクチャ                           |  | パイプライン処理の必要性と機能を説明できる。パイプライン処理におけるハザードとその回避手法を説明できる            |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 14週  | その他の高速化技術                               |  | スーパーパイプライン、スーパースカラ、VLIW、ベクトルコンピュータ、マルチプロセッサについて説明できる           |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 15週  | 定期試験                                    |  | 9～14週の内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る                               |             |     |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     | 16週  | 定期試験の解説                                 |  | 定期試験の内容を理解する                                                   |             |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |  |                                                                |             |     |
| 分類                                                                                                                                                                                                                    | 分野                                                                                                                                                                                                                  | 学習内容 | 学習内容の到達目標                               |  |                                                                | 到達レベル       | 授業週 |

| 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   | 0   | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 100 | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0   | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |

|                       |                        |              |                 |              |         |           |     |
|-----------------------|------------------------|--------------|-----------------|--------------|---------|-----------|-----|
| 北九州工業高等専門学校           |                        | 開講年度         | 平成27年度 (2015年度) |              | 授業科目    | デジタル信号処理  |     |
| 科目基礎情報                |                        |              |                 |              |         |           |     |
| 科目番号                  | 0028                   |              | 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                  | 生産デザイン工学専攻             |              | 対象学年            | 専1           |         |           |     |
| 開設期                   | 前期                     |              | 週時間数            | 2            |         |           |     |
| 教科書/教材                |                        |              |                 |              |         |           |     |
| 担当教員                  | 添田 満,吉野 慶一,久池井 茂,永田 康久 |              |                 |              |         |           |     |
| 到達目標                  |                        |              |                 |              |         |           |     |
| aaaa                  |                        |              |                 |              |         |           |     |
| ループリック                |                        |              |                 |              |         |           |     |
|                       |                        | 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                 |                        |              |                 |              |         |           |     |
| 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                    |                        |              |                 |              |         |           |     |
| 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           |                 |              |         |           |     |
|                       |                        | 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          |                 |              |         |           |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 |                        |              |                 |              |         |           |     |
| 分類                    | 分野                     | 学習内容         | 学習内容の到達目標       |              |         | 到達レベル     | 授業週 |
| 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                      | 0            | 0               | 0            | 0       | 0         | 0   |
| 基礎的能力                 | 0                      | 0            | 0               | 0            | 0       | 0         | 0   |
| 専門的能力                 | 0                      | 0            | 0               | 0            | 0       | 0         | 0   |
| 分野横断的能力               | 0                      | 0            | 0               | 0            | 0       | 0         | 0   |

|                                                                                                                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|-------|-----|
| 北九州工業高等専門学校                                                                                                                             |       | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                        | 平成27年度 (2015年度) |                                      | 授業科目    | 電気材料工学                                                |       |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
| 科目番号                                                                                                                                    |       | 0003                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 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                                                                                                                                    |       | 生産デザイン工学専攻                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 対象学年                                 | 専2      |                                                       |       |     |
| 開設期                                                                                                                                     |       | 前期                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 週時間数                                 | 2       |                                                       |       |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
| 担当教員                                                                                                                                    |       | 本郷 一隆,小路 紘史                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
| 到達目標                                                                                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
| 1. 与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。<br>2. 最適化問題をデータ解析に応用して簡単な問題を解くことができる。<br>3. 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。 |       |                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
| 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                         |         | 未到達レベルの目安                                             |       |     |
| 評価項目1                                                                                                                                   |       | 与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる                                                                                                                                                                                                               |                 | 与えられたアルゴリズムが問題を説明できる                 |         | 与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できない                        |       |     |
| 評価項目2                                                                                                                                   |       | 最適化問題をデータ解析に応用して簡単な問題を解くことができる                                                                                                                                                                                                              |                 | 最適化問題を応用して簡単な問題を解くことができる             |         | 最適化問題をデータ解析に応用して簡単な問題を解くことができない                       |       |     |
| 評価項目3                                                                                                                                   |       | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる                                                                                                                                                                                    |                 | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを利用できる |         | 与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用できない |       |     |
| 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、日々進歩しているデータ・情報処理手法に関して、データの操作、処理、高速処理などのデータ解析の基本手法について理解することを目的とする。データ解析に関する技術はここ数年急激に進歩しており、初学者にとって学習が困難な分野でもある。そこで、本授業では、簡単な手法、アルゴリズムについて理解し、コンピュータによる図形処理や数値解析手法を身につける。そして、大量のデータを取り扱うアプリケーションに役立つ科学計算をプログラミング言語Python で行う手法を学習する。 |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                               |       | 本講義で使用する数学は、基本的な線形代数学と幾何学である。線形代数学と幾何学の基礎的な知識を身につけておかなければ、講義の内容を理解することは困難である。また、数値計算にはPython 言語を使用するので、Python 言語の基本的な文法を事前に学習しておくこと。講義の進め方について説明する。講義の数日前にWebClass に公開される資料またはテキストを読み、ポイントを理解して講義に臨むこと。                                     |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
| 注意点                                                                                                                                     |       | 特記事項なし                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
| 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                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                      |         |                                                       |       |     |
| 分類                                                                                                                                      |       | 分野                                                                                                                                                                                                                                          | 学習内容            | 学習内容の到達目標                            |         |                                                       | 到達レベル | 授業週 |
| 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     | 0                                                                                                                                                                                                                                           | 0               | 0                                    | 0       | 0                                                     | 0     |     |
| 基礎的能力                                                                                                                                   | 0     | 0                                                                                                                                                                                                                                           | 0               | 0                                    | 0       | 0                                                     | 0     |     |
| 専門的能力                                                                                                                                   | 1 0 0 | 0                                                                                                                                                                                                                                           | 0               | 0                                    | 0       | 0                                                     | 0     |     |
| 分野横断的能力                                                                                                                                 | 0     | 0                                                                                                                                                                                                                                           | 0               | 0                                    | 0       | 0                                                     | 0     |     |

|                                                             |            |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
|-------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|---------|-----------|-----|
| 北九州工業高等専門学校                                                 |            | 開講年度                                                                                        | 平成27年度 (2015年度) |                                                           | 授業科目    | 専攻科特論I    |     |
| 科目基礎情報                                                      |            |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
| 科目番号                                                        | 0016       |                                                                                             |                 | 科目区分                                                      | 専門 / 選択 |           |     |
| 授業形態                                                        | 実験・実習      |                                                                                             |                 | 単位の種別と単位数                                                 | 学修単位: 2 |           |     |
| 開設学科                                                        | 生産デザイン工学専攻 |                                                                                             |                 | 対象学年                                                      | 専2      |           |     |
| 開設期                                                         | 後期         |                                                                                             |                 | 週時間数                                                      | 2       |           |     |
| 教科書/教材                                                      |            |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
| 担当教員                                                        | 永田 康久      |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
| 到達目標                                                        |            |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
| 技術者が種々の業務の中で経験すると予想される問題点や課題に対し、適切に対応できる基礎的な能力の育成・修得を目的とする。 |            |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
| 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                                                       |            |                                                                                             |                 | 技術者が業務の中で経験すると予想される問題点や課題等の出題に対し、授業に基づいて意見をまとめ報告することができる。 |         |           |     |
| 評価項目2                                                       |            |                                                                                             |                 | 企業等における社会的責任の内容を理解できる。                                    |         |           |     |
| 評価項目3                                                       |            |                                                                                             |                 | 「技術者が備えるべき能力」であるコミュニケーション能力や主体性等の必要性を理解できる。               |         |           |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                               |            |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
| 教育方法等                                                       |            |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
| 概要                                                          |            | JABEE認定の「生産デザイン工学」教育プログラムでは、専攻科を修了するまでに、学外実習(本科4年)または特別実習(専攻科)のどちらかを修得するように規定されている。         |                 |                                                           |         |           |     |
| 授業の進め方・方法                                                   |            |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
| 注意点                                                         |            | 本科目は、経済状況の変動等の理由により、学生が学外または特別実習を修得できなかった場合に限り、特別実習の代替科目として開講する。通常は開講を予定していないので、この点に注意すること。 |                 |                                                           |         |           |     |
| 授業計画                                                        |            |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 週                                                                                           | 授業内容            |                                                           |         | 週ごとの到達目標  |     |
| 後期                                                          | 3rdQ       | 1週                                                                                          | 会社組織の基本構造       |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 2週                                                                                          |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 3週                                                                                          |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 4週                                                                                          |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 5週                                                                                          | 技術者の役割と目標       |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 6週                                                                                          |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 7週                                                                                          |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 8週                                                                                          |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             | 4thQ       | 9週                                                                                          | 人材育成と企業改革       |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 10週                                                                                         |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 11週                                                                                         |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 12週                                                                                         |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 13週                                                                                         | 技術者の社会的責任       |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 14週                                                                                         |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 15週                                                                                         |                 |                                                           |         |           |     |
|                                                             |            | 16週                                                                                         |                 |                                                           |         |           |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                       |            |                                                                                             |                 |                                                           |         |           |     |
| 分類                                                          | 分野         | 学習内容                                                                                        | 学習内容の到達目標       |                                                           |         | 到達レベル     | 授業週 |
| 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          | 50                                                                                          | 0               | 0                                                         | 50      | 0         | 100 |
| 基礎的能力                                                       | 0          | 0                                                                                           | 0               | 0                                                         | 0       | 0         | 0   |
| 専門的能力                                                       | 0          | 0                                                                                           | 0               | 0                                                         | 50      | 0         | 50  |
| 分野横断的能力                                                     | 0          | 50                                                                                          | 0               | 0                                                         | 0       | 0         | 50  |