

| 富山高等専門学校 |    |                 |      | 海事システム工学専攻 |     |           |    | 開講年度 |    | 平成23年度 (2011年度) |    |    |                                                               |      |        |
|----------|----|-----------------|------|------------|-----|-----------|----|------|----|-----------------|----|----|---------------------------------------------------------------|------|--------|
| 学科到達目標   |    |                 |      |            |     |           |    |      |    |                 |    |    |                                                               |      |        |
| 科目区分     |    | 授業科目            | 科目番号 | 単位種別       | 単位数 | 学年別週当授業時数 |    |      |    |                 |    |    |                                                               | 担当教員 | 履修上の区分 |
|          |    |                 |      |            |     | 専1年       |    |      |    | 専2年             |    |    |                                                               |      |        |
|          |    |                 |      |            |     | 前         |    | 後    |    | 前               |    | 後  |                                                               |      |        |
|          |    |                 |      |            |     | 1Q        | 2Q | 3Q   | 4Q | 1Q              | 2Q | 3Q | 4Q                                                            |      |        |
| 一般       | 選択 | 健康科学            | 0002 | 学修単位       | 2   |           |    | 2    |    |                 |    |    | 大橋 千里                                                         |      |        |
| 一般       | 選択 | 環日本海文化論         | 0003 | 学修単位       | 2   |           |    | 2    |    |                 |    |    | 宮崎 衣澄                                                         |      |        |
| 一般       | 必修 | 英語特論 I          | 0004 | 学修単位       | 2   | 2         |    |      |    |                 |    |    | モアナヌビル                                                        |      |        |
| 一般       | 選択 | 応用英語            | 0005 | 学修単位       | 2   | 2         |    |      |    |                 |    |    | 西原 雅博                                                         |      |        |
| 一般       | 選択 | 日本語・日本文学        | 0027 | 学修単位       | 2   |           |    | 2    |    |                 |    |    | 近藤 周吾                                                         |      |        |
| 専門       | 必修 | 技術者倫理・企業倫理      | 0006 | 学修単位       | 2   |           |    | 2    |    |                 |    |    | 横田 数弘, 塚田 章, 松原 義弘                                            |      |        |
| 専門       | 必修 | 応用数学特論          | 0007 | 学修単位       | 2   | 2         |    |      |    |                 |    |    | 櫻井 秀人                                                         |      |        |
| 専門       | 必修 | 応用物理学特論         | 0008 | 学修単位       | 2   | 2         |    |      |    |                 |    |    | 大竹 由記子                                                        |      |        |
| 専門       | 選択 | 情報処理学           | 0009 | 学修単位       | 2   | 2         |    |      |    |                 |    |    | 秋口 俊輔                                                         |      |        |
| 専門       | 選択 | 生産開発システム        | 0010 | 学修単位       | 2   |           |    | 2    |    |                 |    |    | 山本 桂一郎                                                        |      |        |
| 専門       | 選択 | 地球科学概論          | 0011 | 学修単位       | 2   |           |    | 2    |    |                 |    |    | 福留 研一                                                         |      |        |
| 専門       | 選択 | 衝撃工学            | 0012 | 学修単位       | 2   | 2         |    |      |    |                 |    |    | 保前 友高                                                         |      |        |
| 専門       | 選択 | 技術・産業演習         | 0013 | 学修単位       | 2   | 2         |    |      |    |                 |    |    | 水本 巖塩, 見沼 浩介, 宮重 徹也, 梅 伸司                                     |      |        |
| 専門       | 選択 | インターンシップ A (国内) | 0014 | 学修単位       | 2   | 2         |    |      |    |                 |    |    | 由井 四海, 長谷川 博                                                  |      |        |
| 専門       | 選択 | インターンシップ B (国外) | 0015 | 学修単位       | 3   | 3         |    |      |    |                 |    |    | 古山 彰一, 長谷川 博                                                  |      |        |
| 専門       | 必修 | 海事システム工学特別研究 I  | 0016 | 学修単位       | 2   |           |    | 2    |    |                 |    |    | 千葉 元, 梅 伸司, 中谷 俊彦, 八賀 正司, 水谷 淳之介, 経田 僚昭, 山田 圭祐, 山本 桂一郎, 保前 友高 |      |        |
| 専門       | 必修 | 海事システム工学特別研究 I  | 0017 | 学修単位       | 2   | 2         |    |      |    |                 |    |    | 千葉 元, 梅 伸司, 中谷 俊彦, 八賀 正司, 水谷 淳之介, 経田 僚昭, 山田 圭祐, 山本 桂一郎, 保前 友高 |      |        |

大橋 千里

宮崎 衣澄

モアナヌビル

西原 雅博

近藤 周吾

横田 数弘, 塚田 章, 松原 義弘

櫻井 秀人

大竹 由記子

秋口 俊輔

山本 桂一郎

福留 研

保前 友高

水本 巖塩見, 浩介, 宮重 徹也, 梶 伸司

由井 四海, 長谷川 博

古山 彰一, 長谷川 博

千葉 元梶, 伸司, 中谷 俊彦, 八賀 正司, 水谷 淳之介, 経田 僚昭, 山田 圭祐, 山本 桂一郎, 保前 友高

千葉 元梶, 伸司, 中谷 俊彦, 八賀 正司, 水谷 淳之介, 経田 僚昭, 山田 圭祐, 山本 桂一郎, 保前 友高

|    |    |               |      |      |   |   |  |  |  |  |  |  |                                                |  |
|----|----|---------------|------|------|---|---|--|--|--|--|--|--|------------------------------------------------|--|
| 専門 | 必修 | 海事システム工学実験    | 0018 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 河合 雅<br>司, 千元上保高<br>葉, 見上, 友留<br>博, 前, 福留<br>研 |  |
| 専門 | 必修 | 海事システム工学実験    | 0019 | 学修単位 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  | 河合 雅<br>司, 千元上保高<br>葉, 見上, 友留<br>博, 前, 福留<br>研 |  |
| 専門 | 必修 | 海事システム工学演習    | 0020 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 中谷 俊<br>彦, 八正司<br>賀, 山本<br>桂一郎<br>向瀬<br>紀一郎    |  |
| 専門 | 必修 | 海事システム工学演習    | 0021 | 学修単位 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  | 中谷 俊<br>彦, 八正司<br>賀, 山本<br>桂一郎<br>向瀬<br>紀一郎    |  |
| 専門 | 選択 | 船用制御システム      | 0022 | 学修単位 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  | 中谷 俊<br>彦                                      |  |
| 専門 | 選択 | 熱機関工学特論       | 0023 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 八賀 正<br>司, 山<br>田 圭祐                           |  |
| 専門 | 選択 | タービン特論        | 0024 | 学修単位 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  | 見上 博                                           |  |
| 専門 | 選択 | 流体工学特論        | 0025 | 学修単位 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  | 梅 伸司                                           |  |
| 専門 | 選択 | 伝熱工学特論        | 0026 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 経田 僚<br>昭                                      |  |
| 専門 | 選択 | 地域産業学         | 0028 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 伊藤 尚<br>阿蘇<br>司                                |  |
| 一般 | 選択 | 地域社会研究        | 0078 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 横田 数<br>弘                                      |  |
| 一般 | 選択 | 産業特論          | 0079 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 長谷川<br>博                                       |  |
| 一般 | 必修 | 英語特論Ⅱ         | 0080 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | モアナ<br>ヌビル                                     |  |
| 専門 | 選択 | 技術英語          | 0081 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 金川 欣<br>二, 的<br>場 隆一<br>由井<br>四海<br>経田<br>僚昭   |  |
| 専門 | 選択 | 技術英語A         | 0082 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 的場 隆<br>一, 由<br>井 四海                           |  |
| 専門 | 選択 | 数学・物理学演習      | 0083 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 伊藤 尚                                           |  |
| 専門 | 選択 | 国際関係論         | 0084 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 海老原<br>毅                                       |  |
| 専門 | 選択 | 経営戦略特論        | 0085 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 宮重 徹<br>也                                      |  |
| 専門 | 選択 | オペレーションズ・リサーチ | 0086 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 阿蘇 司                                           |  |
| 専門 | 選択 | パラメータ設計       | 0087 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 水谷 淳<br>之介                                     |  |
| 専門 | 選択 | 港湾実務          | 0088 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 岡本 勝<br>規                                      |  |
| 専門 | 選択 | 港湾物流          | 0089 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 岡本 勝<br>規                                      |  |
| 専門 | 選択 | 環境雪氷工学        | 0090 | 学修単位 | 2 |   |  |  |  |  |  |  | 阿蘇 司                                           |  |

|    |    |               |      |      |   |                                                                                      |                                                                                                         |  |
|----|----|---------------|------|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 専門 | 必修 | 海事システム工学特別研究Ⅰ | 0091 | 学修単位 | 5 | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>5</div> | 千葉 元<br>梅 伸<br>司,中<br>谷 俊彦<br>八賀 正<br>司,水<br>谷 介<br>淳之<br>経田<br>僚昭<br>山田<br>圭祐<br>山本<br>桂一郎<br>保前<br>友高 |  |
| 専門 | 必修 | 海事システム工学特別研究Ⅱ | 0092 | 学修単位 | 5 | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>5</div> <div></div> <div></div> | 千葉 元<br>梅 伸<br>司,中<br>谷 俊彦<br>八賀 正<br>司,水<br>谷 介<br>淳之<br>経田<br>僚昭<br>山田<br>圭祐<br>山本<br>桂一郎<br>保前<br>友高 |  |
| 専門 | 選択 | ナビゲーション・システム  | 0093 | 学修単位 | 2 | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>2</div> | 河合 雅<br>司                                                                                               |  |
| 専門 | 選択 | 輸送機器デザイン      | 0094 | 学修単位 | 2 | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>2</div> | 向瀬 紀<br>一郎                                                                                              |  |
| 専門 | 選択 | 海洋施設環境・情報工学   | 0095 | 学修単位 | 2 | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>2</div> | 千葉 元                                                                                                    |  |
| 専門 | 選択 | 海上労働法         | 0096 | 学修単位 | 2 | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>2</div> | 笹谷 敬<br>二                                                                                               |  |
| 専門 | 選択 | 電子工学特論        | 0097 | 学修単位 | 2 | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>2</div> <div></div> <div></div> | 八賀 正<br>司                                                                                               |  |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    | 開講年度 | 平成28年度 (2016年度)                                                                            |         | 授業科目                                                                                                                                 | 応用英語 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
| 科目番号                                                                                                                                                                                          | 0005                                                                                                                                                                                                                                               |      | 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                                                                                                                                                                                          | 海事システム工学専攻                                                                                                                                                                                                                                         |      | 対象学年                                                                                       | 専1      |                                                                                                                                      |      |
| 開設期                                                                                                                                                                                           | 前期                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 週時間数                                                                                       | 2       |                                                                                                                                      |      |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                        | One Hundred Exercises—Grammar for Advanced Students of English as a Second Language, Vol.2, A. Dart, M. Nishihara                                                                                                                                  |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
| 担当教員                                                                                                                                                                                          | 西原 雅博                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
| 到達目標                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
| 1. 文法規則を正確に理解し運用して、自分の言いたい内容を正確な英文で書き表現することができる。<br>2. ピリオド、コンマ、セミコロン等のパンクチュエーションと接続詞を意図的に使用して、自分のアイデアを効果的に書き表現することができる。<br>3. フォーマルな表現、くだけた表現といった言語の社会性について理解することができ、自分の意図する形式を正確に用いることができる。 |                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
| 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                                                                                                                                                                                         | 文法規則を正確に理解し運用して、自分の言いたい内容を正確な英文で書き表現することができる。                                                                                                                                                                                                      |      | 文法規則を理解してこれを運用して英文を綴ることができる。                                                               |         | 文法規則の理解が不十分であり、その結果正確な英文を書くことができない。                                                                                                  |      |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                         | ピリオド、コンマ、セミコロン等のパンクチュエーションと接続詞を意図的に使用して、自分のアイデアを効果的に書き表現することができる。                                                                                                                                                                                  |      | ピリオド、コンマ、セミコロンと接続詞を自覚的に使って正確に意図を表現しようと努力することができる。                                          |         | ピリオド、コンマ、セミコロンや接続詞の使用に関して無自覚である。                                                                                                     |      |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                         | フォーマルな表現、くだけた表現といった言語の社会性について理解することができ、自分の意図する形式を正確に用いることができる。                                                                                                                                                                                     |      | フォーマルな表現、くだけた表現があることを知って適切に使い分けようすることができる。                                                 |         | 言語の使用に社会性があることを理解すること、それを適切に使用しようとすることもできない。                                                                                         |      |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
| 概要                                                                                                                                                                                            | 学習目標（授業のねらい）<br>英語でアブストラクトや論文を作成する表現力、説明力の基礎を身につけるために、慣用的な表現だけではなく、文法規則を正確に使うことで応用的に英文を創る力が必要となる。そのために授業で重点的に扱うのは、動詞の時制の理解と区別、冠詞と前置詞、接続詞といった「機能語」、コンマとセミコロンといったパンクチュエーション、フォーマルな表現・くだけた表現といった規則の運用力に関する内容の上に立って、助動詞、仮定文、不定詞、動名詞といった応用力のある規則を取り上げる。 |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                     | 教員単独による講義及び学生の発表・演習を行なう。                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
| 注意点                                                                                                                                                                                           | 毎回、解説の理解とそれを使った練習問題からなる8ページ前後の予習が与えられる（別途シラバス参照）。所要時間は約2～3時間。準備をして授業に参加すること。テキストを忘れた場合はその授業は欠課とみなす。<br>海事システム工学専攻、及び、制御情報システム専攻の学生に当たっては、TOEIC400以上のスコアを取得しておかなければならない。履修を希望する学生は学生課へスコア票の写しを提出した上で授業登録をすること。                                      |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
| 授業計画                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                            |         |                                                                                                                                      |      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | 週    | 授業内容                                                                                       |         | 週ごとの到達目標                                                                                                                             |      |
| 前期                                                                                                                                                                                            | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                               | 1週   | 法助動詞 should / ought to、及び、 must（推測）                                                        |         | 法助動詞 should / ought to、及び、 must（推測）の意味の区別ができ、対話の中で意味に応じた正しい形式を作ることができる。                                                              |      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | 2週   | 法助動詞 must（必要・推薦・禁止）、don't have to と mustn't、may（憶測・可能性・申し出）                                |         | 法助動詞 must（必要・推薦・禁止）、don't have to と mustn'tの意味の区別ができ、対話の中で意味に応じた正しい形式を作ることができる。                                                      |      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | 3週   | have to と may、should、must の組み合わせ表現、may、can、の丁寧な申し出、can と could、be able to                  |         | have to と may、should、must の組み合わせ表現、may、can、の丁寧な申し出、can と could、be able to に関して、互いの意味の区別ができ、対話の中で意味に応じた正しい形式を作ることができる。                |      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | 4週   | could have、法助動詞のまとめ（1）、need と dare                                                         |         | それまでの法助動詞を対象として、文脈に応じた正しい法助動詞の形式を作ることができる。                                                                                           |      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | 5週   | had better (best)、would like、would rather、would sooner、be supposed to、have got、have got to |         | had better (best)、would like、would rather、would sooner、be supposed to、have got、have got to に関して、互いの意味の違いを理解でき、対話の意味に応じた形式をつくることができる。 |      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | 6週   | 法助動詞のまとめ（2）、実現可能な仮定文、条件節の中の should                                                         |         | それまでの法助動詞を対象として、文脈に応じた正しい法助動詞の形式を作ることができる。実現可能な条件文の動詞の形式をつくることができる。                                                                  |      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | 7週   | 現在の事実即ち条件文、when の意味の if、現在の事実と反する条件を仮定する、過去の事実と反する条件を仮定する                                  |         | when と交換可能な if の用法を判断することができる。また、実現可能な仮定文に対して、現在の事実と反する条件を仮定した文、及び、過去の事実と反する条件を仮定した文との判断をすることができ、それぞれに応じた動詞句をつくることができる。              |      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | 8週   | 過去の事実・習慣（when の意味の if、used to、would）、条件文のまとめ、意見節 as if、as though                           |         | 過去の事実・習慣（when の意味の if、used to、would）の意味を理解し、文脈の中で適切な動詞句を作ることができる。意見節 as if、as though に関して、文脈に対応した動詞句を作ることができる。                       |      |
|                                                                                                                                                                                               | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                               | 9週   | 不定詞（単純不定詞と完了不定詞、主語としての不定詞、先行の "it"                                                         |         | 単純不定詞と完了不定詞の判断ができる。主語としての不定詞を使った英文をつくることができ、これを先行の "it" を使って書く事ができる。                                                                 |      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | 10週  | 主語としての動名詞（句）、動詞 go の後に続く動名詞、その他の動詞に続く動名詞表現                                                 |         | 動名詞の用法のうち、主語として、go などの動詞の後ろにくる形式を理解し、文脈に応じた形式をつくることができる。                                                                             |      |

|  |  |     |                                          |                                            |
|--|--|-----|------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  |  | 11週 | 動詞の目的語としての動名詞、動名詞・不定詞のいずれも目的語にとる動詞       | 動名詞のみを後続させる動詞との用法を文脈の中で使うことができる。           |
|  |  | 12週 | 前置詞の目的語としての動名詞（①動詞＋前置詞＋動名詞、②形容詞＋前置詞＋動名詞） | 前置詞に後続する用法としての動名詞を文脈に応じて正しい形式に変えて使うことができる。 |
|  |  | 13週 | 前置詞の目的語としての動名詞（③名詞＋前置詞＋動名詞）、知覚動詞に続く動名詞他  | 知覚動詞に後続する動名詞の用法を文脈に応じて正しく使うことができる。         |
|  |  | 14週 | 完了動名詞                                    | 単純動名詞と完了動名詞の判断ができ、文脈の中で正しい形式をつくることができる。    |
|  |  | 15週 | 期末試験                                     | 第9週～14週までの内容の理解度を測るために、期末試験を行なう。           |
|  |  | 16週 | 答案返却、解説、授業アンケート                          |                                            |

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     |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                   |         |                                                    |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------|----------------------------------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                | 平成28年度 (2016年度)             |                                   | 授業科目    | 日本語・日本文学                                           |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                | 0027       |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 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                                                                                                                                                                                                                                                                | 海事システム工学専攻 |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 対象学年                        |                                   | 専1      |                                                    |     |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                 | 後期         |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 週時間数                        |                                   | 2       |                                                    |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                              | プリントを配布する  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                | 近藤 周吾      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 学習教育目標D1 JABEE基準1 (1) d, e, f 独創とは何か？ 模倣との違いは？ この講義では、主として日本近代文学を題材としながら、広く文学および文化理解の基礎を構築する。自国の文化を深く理解すると同時に、異文化理解の助けとする。(d) 最先端の文化理論を参照することで、先行する技術や情報を再編しながら独創的な成果を産み出すためのノウハウ・ドゥハウを学ぶ。(e) 口頭発表の機会を設け、プレゼンテーションの技能を習得する。平時のミニ・レポートや最終時のレポートにより、論理的な記述力も身につける。(f) |            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 先行技術・情報を再編する原理を深く理解でき、活用できる。                                                                                                                                                                                                                                        |                             | 先行技術・情報を再編する原理が理解できる。             |         | 先行技術・情報を再編する原理が理解できない。                             |     |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 自ら調査した結果を効果的な方法で発表できる。                                                                                                                                                                                                                                              |                             | 自ら調査した結果を発表できる。                   |         | 自ら調査した結果を発表できない。                                   |     |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 日本の文学や文化について深く理解し、外国人と意見交換できるレベルに到達する。                                                                                                                                                                                                                              |                             | 日本の文学や文化について理解し、外国人と意見交換できる素地がある。 |         | 日本の文学や文化について理解できず、外国人と意見交換できるレベルにない。               |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | 学習教育目標D1 JABEE基準1 (1) d, e, f 独創とは何か？ 模倣との違いは？ この講義では、主として日本近代文学を題材としながら、広く文学および文化理解の基礎を構築する。自国の文化を深く理解すると同時に、異文化理解の助けとする。(d) 最先端の文化理論を参照することで、先行する技術や情報を再編しながら独創的な成果を産み出すためのノウハウ・ドゥハウを学ぶ。(e) 口頭発表の機会を設け、プレゼンテーションの技能を習得する。平時のミニ・レポートや最終時のレポートにより、論理的な記述力も身につける。(f) |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                           |            | 講義形式で行うが、途中でプレゼンテーション実習を挿入。また、毎時ミニ・レポートを課す。                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | 「読む・書く・話す・聞く」のいわゆる4技能を重視するので、積極的な授業参加を心がけてほしい。                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 後期                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3rdQ       | 週                                                                                                                                                                                                                                                                   | 授業内容                        |                                   |         | 週ごとの到達目標                                           |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 1週                                                                                                                                                                                                                                                                  | オリエンテーション                   |                                   |         | 授業内容の概要を理解する。                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 2週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 文化理論概説 1                    |                                   |         | 間テキスト性理論の概略を理解する。                                  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 3週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 文化理論概説 2                    |                                   |         | 間テキスト性理論の概略を理解する。                                  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 4週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 文化理論概説 3                    |                                   |         | 間テキスト性理論の概略を理解する。                                  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 5週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 近代文学研究 1<br>～太宰治「走れメロス」論 1～ |                                   |         | 太宰治「走れメロス」の生成過程の調査を通じて「独創とは何か」「模倣とは何か」といった問いを考究する。 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 6週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 近代文学研究 1<br>～太宰治「走れメロス」論 2～ |                                   |         | 太宰治「走れメロス」の生成過程の調査を通じて「独創とは何か」「模倣とは何か」といった問いを考究する。 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 7週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 近代文学研究 1<br>～太宰治「走れメロス」論 3～ |                                   |         | 太宰治「走れメロス」の生成過程の調査を通じて「独創とは何か」「模倣とは何か」といった問いを考究する。 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4thQ       | 8週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 演習 1                        |                                   |         | 受講者自身の問題意識に発する口頭発表および質疑応答を行う。                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 9週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 演習 2                        |                                   |         | 受講者自身の問題意識に発する口頭発表および質疑応答を行う。                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 10週                                                                                                                                                                                                                                                                 | 演習 3                        |                                   |         | 受講者自身の問題意識に発する口頭発表および質疑応答を行う。                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 11週                                                                                                                                                                                                                                                                 | 近代文学研究 4<br>～ピグマリオン話型学 1～   |                                   |         | 古今東西の文学からピグマリオン・コンプレックスの事例を採集し、考察する。               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 12週                                                                                                                                                                                                                                                                 | 近代文学研究 5<br>～ピグマリオン話型学 2～   |                                   |         | 谷崎潤一郎『痴人の愛』の分析を通じて、先行テキスト受容のあり方を考察する。              |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 13週                                                                                                                                                                                                                                                                 | 近代文学研究 6<br>～ピグマリオン話型学 3～   |                                   |         | 文学作品に限らず、映画や演劇まで視野に収めながら現代文化の可能性を探究する。             |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 14週                                                                                                                                                                                                                                                                 | レポートの書き方                    |                                   |         |                                                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 15週                                                                                                                                                                                                                                                                 | レポート作成                      |                                   |         |                                                    |     |
| 16週                                                                                                                                                                                                                                                                 | 期末試験       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                   |         |                                                    |     |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                              | 75         | 25                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                           | 0                                 | 0       | 0                                                  | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                                                               | 25         | 25                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                           | 0                                 | 0       | 0                                                  | 50  |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                                                               | 25         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                           | 0                                 | 0       | 0                                                  | 25  |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                                                                             | 25         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                           | 0                                 | 0       | 0                                                  | 25  |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                                                       |                                                                                                                                                                           | 開講年度 | 平成28年度 (2016年度)   |                                        | 授業科目                                            | 情報処理学                                   |     |
| 科目基礎情報                                                                                                         |                                                                                                                                                                           |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
| 科目番号                                                                                                           | 0009                                                                                                                                                                      |      |                   | 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                                                                                                           | 海事システム工学専攻                                                                                                                                                                |      |                   | 対象学年                                   | 専1                                              |                                         |     |
| 開設期                                                                                                            | 前期                                                                                                                                                                        |      |                   | 週時間数                                   | 2                                               |                                         |     |
| 教科書/教材                                                                                                         | 特に指定しない。授業中に資料または教員作成のプリントを配布する。                                                                                                                                          |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
| 担当教員                                                                                                           | 秋口 俊輔                                                                                                                                                                     |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
| 到達目標                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
| 1. Excelを用いてデータ処理を行い、その結果に関する分析を行うことができる。<br>2. VBAを用いてマクロを作成することができる。<br>3. 感性的な情報処理に関して、その特徴・方法論などについて説明できる。 |                                                                                                                                                                           |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
| ルーブリック                                                                                                         |                                                                                                                                                                           |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
|                                                                                                                | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                              |      |                   | 標準的な到達レベルの目安                           |                                                 | 未到達レベルの目安                               |     |
| 評価項目1                                                                                                          | Excelを用いてデータ処理を行い、その結果に関するより専門的な分析を行うことができる。                                                                                                                              |      |                   | Excelを用いてデータ処理を行い、その結果に関する分析を行うことができる。 |                                                 | Excelを用いてデータ処理を行い、その結果に関する分析を行うことができない。 |     |
| 評価項目2                                                                                                          | VBAを用いて複雑なマクロを作成することができる。                                                                                                                                                 |      |                   | VBAを用いてマクロを作成することができる。                 |                                                 | VBAを用いてマクロを作成することができない。                 |     |
| 評価項目3                                                                                                          | 感性的な情報処理に関して、その特徴・方法論などについて十分に説明できる。                                                                                                                                      |      |                   | 感性的な情報処理に関して、その特徴・方法論などについておおよそ説明できる。  |                                                 | 感性的な情報処理に関して、その特徴・方法論などについて説明できない。      |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                  |                                                                                                                                                                           |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
| 教育方法等                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
| 概要                                                                                                             | 取り扱うべき情報が多様にわたる今日では、様々な情報を適切に処理する技能が必要となる。本講義では、様々なデータ計測や制御に必要な技能の習得を目標とし、表計算ソフトウェアを用いたグラフ表示や統計解析などによりデータ処理を行う。また、感性的な情報処理を行うための前段階として、コンピュータ上で曖昧な情報を取り扱うための一手法についても学習する。 |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                      | ・ 講義を主とし、適時演習問題を織り交ぜて実施する。                                                                                                                                                |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
| 注意点                                                                                                            | ・ 理解を深めるため、適宜演習を行う。                                                                                                                                                       |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
| 授業計画                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |      |                   |                                        |                                                 |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 週    | 授業内容              |                                        | 週ごとの到達目標                                        |                                         |     |
| 前期                                                                                                             | 1stQ                                                                                                                                                                      | 1週   | イントロダクション         |                                        | 本講義科目における学習内容、方法を説明できる。                         |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 2週   | コンピュータを用いた情報処理（1） |                                        | Excelを用いた簡単なデータ処理ができる。                          |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 3週   | コンピュータを用いた情報処理（1） |                                        | Excelを用いた簡単なデータ処理の結果を分析することができる。                |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 4週   | コンピュータを用いた情報処理（2） |                                        | プログラミング言語を用いて簡単な情報処理プログラムを作成することができる。           |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 5週   | コンピュータを用いた情報処理（2） |                                        | 作成した情報処理プログラムで出力された結果をExcelを用いて解析することができる。      |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 6週   | コンピュータを用いた情報処理（3） |                                        | マクロとは何かについて説明できる。                               |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 7週   | コンピュータを用いた情報処理（3） |                                        | VBAを用いたマクロ作成演習にて課題を達成できる。                       |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 8週   | コンピュータを用いた情報処理（3） |                                        | VBAを用いたマクロ作成演習にて課題を達成できる。                       |                                         |     |
|                                                                                                                | 2ndQ                                                                                                                                                                      | 9週   | コンピュータを用いた情報処理（3） |                                        | VBAを用いたマクロ作成演習にて課題を達成できる。                       |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 10週  | 演習                |                                        | プログラミング言語・excelを用いたデータ処理、処理結果の分析に関する演習課題を達成できる。 |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 11週  | 感性的な情報処理手法（1）     |                                        | 人間の持つ曖昧さをコンピュータ上で取り扱う上で注意すべき事項について説明できる。        |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 12週  | 感性的な情報処理手法（2）     |                                        | コンピュータ上で曖昧さを含んだ情報を取り扱う手法について説明できる。              |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 13週  | 感性的な情報処理手法（3）     |                                        | コンピュータを用いた感性的な情報処理について説明できる。                    |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 14週  | 演習                |                                        | 感性的な情報処理手法を用いた情報処理、処理結果の分析に関する演習課題を達成できる。       |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 15週  | 期末試験              |                                        | 期末試験                                            |                                         |     |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                           | 16週  | 期末試験の解答           |                                        | 試験返却                                            |                                         |     |
| 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                                                                                                         | 70                                                                                                                                                                        | 0    | 0                 | 0                                      | 30                                              | 0                                       | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                          | 0                                                                                                                                                                         | 0    | 0                 | 0                                      | 0                                               | 0                                       | 0   |
| 専門的能力                                                                                                          | 70                                                                                                                                                                        | 0    | 0                 | 0                                      | 30                                              | 0                                       | 100 |
| 分野横断的能力                                                                                                        | 0                                                                                                                                                                         | 0    | 0                 | 0                                      | 0                                               | 0                                       | 0   |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                           |           |                                            |        |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|-----------|--------------------------------------------|--------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 開講年度 | 平成28年度 (2016年度)           |           | 授業科目                                       | 地球科学概論 |     |
| 科目基礎情報                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                           |           |                                            |        |     |
| 科目番号                                                                              | 0011                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                           | 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                                                                              | 海事システム工学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                           | 対象学年      | 専1                                         |        |     |
| 開設期                                                                               | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                           | 週時間数      | 2                                          |        |     |
| 教科書/教材                                                                            | 配布資料                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                           |           |                                            |        |     |
| 担当教員                                                                              | 福留 研一                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                           |           |                                            |        |     |
| 到達目標                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                           |           |                                            |        |     |
| ・ 地球流体力学に関する基礎的な式を理解する。<br>・ 地球流体力学の基礎式により簡単な現象を表現できる。<br>・ 上記の考察により地球流体の性質を理解する。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                           |           |                                            |        |     |
| ルーブリック                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                           |           |                                            |        |     |
|                                                                                   | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | 標準的な到達レベルの目安              |           | 未到達レベルの目安                                  |        |     |
| 評価項目1                                                                             | 地球流体の概念を理解し解説できる                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | 地球流体の概念を理解できる             |           | 地球流体の概念を理解できない                             |        |     |
| 評価項目2                                                                             | 地球流体力学の基礎式を用いてより複雑な現象を表現できる                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 地球流体力学の基礎式を用いて簡単な現象を表現できる |           | 地球流体力学の基礎式を用いて簡単な現象を表現できない                 |        |     |
| 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                                                                                | (学習教育目標) B1 (評価基準)c 本講義では大気や海洋で起こる現象を、地球流体力学の基礎的な手法（現象の定式化など）により学び、船舶の運行や漁業、さらに日常生活に対する気候の影響についての基礎的理解を深めることを目的とする。                                                                                                                                                                                               |      |                           |           |                                            |        |     |
| 授業の進め方・方法                                                                         | 講義およびレポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                           |           |                                            |        |     |
| 注意点                                                                               | これまで学習した、流体力学、物理（力学）、数学で学習した解析の基礎を理解しておくこと。特に、基礎的な微分・積分は覚えておくこと。この教科の内容が理解できない場合、簡単なことでもいいので、疑問を感じたら質問するように心がける。<br><br>また、学生の理解度を検討しながら課題内容を決めたい。<br><br>評価が60点に満たない者は追認試験願の提出により追認プログラムを受けることができる。追認プログラムの結果、単位の修得が認められた者にあたっては、その評価を60点とする。なお、追認プログラムは、不認定となった内容によって異なるので確認すること。<br>授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。 |      |                           |           |                                            |        |     |
| 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<br>海洋・気象            |           | 地球流体力学の考え方、海洋・気象の特性について理解する                |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2週   | 基礎方程式(1)                  |           | 連続の式、運動方程式などの導出を理解する                       |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3週   | 基礎方程式(2)                  |           | 熱塩分輸送式などの導出を理解する                           |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4週   | 基礎方程式(3)                  |           | 乱流、運動方程式の近似、ロスビー数について理解する                  |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5週   | 大気・海洋間における境界条件            |           | 太陽放射、熱バランス、塩分バランス、運動量バランスについて理解する          |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6週   | 地衡流(1)                    |           | 地衡流バランス、スベルドラップの関係について理解する                 |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7週   | 地衡流(2)                    |           | 順圧流について理解する                                |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8週   | 中間テスト                     |           | これまでのまとめ                                   |        |     |
|                                                                                   | 4thQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9週   | 惑星境界層(1)                  |           | 境界層の基礎方程式、大気と海洋の境界層について理解する                |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10週  | 惑星境界層(2)                  |           | 海底境界層、エクマン輸送について理解する                       |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11週  | 順圧海洋循環(1)                 |           | エクマンバンピングについて理解する                          |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12週  | 順圧海洋循環(2)                 |           | 西岸境界流について理解する                              |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13週  | 傾圧海洋循環(1)                 |           | 圧力勾配、密度・水温・塩分の関係について理解する                   |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14週  | 傾圧海洋循環(2)                 |           | 水温・塩分場における地衡流速度、海洋渦、ロスビー波などのその他の現象について理解する |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15週  | 期末試験                      |           | これまでのまとめ                                   |        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16週  | 成績評価・確認<br>授業評価アンケート      |           |                                            |        |     |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 60   | 0                         | 0         | 0                                          | 40     | 100 |
| 基礎的能力                                                                             | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0    | 0                         | 0         | 0                                          | 20     | 20  |
| 専門的能力                                                                             | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40   | 0                         | 0         | 0                                          | 20     | 60  |
| 分野横断的能力                                                                           | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20   | 0                         | 0         | 0                                          | 0      | 20  |

|                       |                                                                                                          |              |                 |              |                                                            |                 |     |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------|-----------------|-----|
| 富山高等専門学校              |                                                                                                          | 開講年度         | 平成28年度 (2016年度) |              | 授業科目                                                       | インターンシップ A (国内) |     |
| 科目基礎情報                |                                                                                                          |              |                 |              |                                                            |                 |     |
| 科目番号                  | 0014                                                                                                     |              |                 | 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                  | 海事システム工学専攻                                                                                               |              |                 | 対象学年         | 専1                                                         |                 |     |
| 開設期                   | 前期                                                                                                       |              |                 | 週時間数         | 2                                                          |                 |     |
| 教科書/教材                | 専攻科インターンシップ実施要項                                                                                          |              |                 |              |                                                            |                 |     |
| 担当教員                  | 由井 四海,長谷川 博                                                                                              |              |                 |              |                                                            |                 |     |
| 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                    | 学習目標(授業の狙い)<br>技術者として国際的視点で事象を捉え続ける能力を身に付け、母国だけでなく地球にやさしい視点で判断し、説明できる能力を養うことを目標とする。そのために2週間以上の日本企業研修を行う。 |              |                 |              |                                                            |                 |     |
| 授業の進め方・方法             | プレゼンテーションとレポートにより評価する。                                                                                   |              |                 |              |                                                            |                 |     |
| 注意点                   |                                                                                                          |              |                 |              |                                                            |                 |     |
| 授業計画                  |                                                                                                          |              |                 |              |                                                            |                 |     |
|                       |                                                                                                          | 週            | 授業内容            |              | 週ごとの到達目標                                                   |                 |     |
| 前期                    | 1stQ                                                                                                     | 1週           | インターンシップ先の決定    |              | 履修希望学生は、受け入れ先と相談の上、担任の承認を得た後、申請書にて申請し、許可を得る。               |                 |     |
|                       |                                                                                                          | 2週           | 準備              |              | 必ず学生教育研究災害保険（インターンシップコース）に加入すること。                          |                 |     |
|                       |                                                                                                          | 3週           | 準備              |              | 指定された書式のインターンシップ申込書、誓約書を担任に提出すること。                         |                 |     |
|                       |                                                                                                          | 4週           | インターンシップ期間中     |              | 学生はインターンシップ業務に従事し、所定の書式に毎日の業務記録を作成する。また、業務指導担当者の所見をいただくこと。 |                 |     |
|                       |                                                                                                          | 5週           | インターンシップ終了後     |              | インターンシップ業務終了時には報告書を作成する。<br>そして、担任に提出する。                   |                 |     |
|                       |                                                                                                          | 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                                                                                                        | 50           | 0               | 0            | 50                                                         | 0               | 100 |
| 基礎的能力                 | 0                                                                                                        | 50           | 0               | 0            | 50                                                         | 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   |

|                                                                                          |                                                                                                              |      |                 |                          |                                     |                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                                 |                                                                                                              | 開講年度 | 平成28年度 (2016年度) |                          | 授業科目                                | 船用制御システム                 |     |
| 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                                                                                     | 海事システム工学専攻                                                                                                   |      |                 | 対象学年                     | 専1                                  |                          |     |
| 開設期                                                                                      | 前期                                                                                                           |      |                 | 週時間数                     | 2                                   |                          |     |
| 教科書/教材                                                                                   | 機械の制御-理論と実際- (社) 実践教育訓練研究協会 編 工業調査会                                                                          |      |                 |                          |                                     |                          |     |
| 担当教員                                                                                     | 中谷 俊彦                                                                                                        |      |                 |                          |                                     |                          |     |
| 到達目標                                                                                     |                                                                                                              |      |                 |                          |                                     |                          |     |
| 1. 自動制御系の用語について説明できる。<br>2. フィードバック制御系のブロック線図について説明できる。<br>2. PID制御系における適切なPIDゲインを計算できる。 |                                                                                                              |      |                 |                          |                                     |                          |     |
| 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                                                                                    | 自動制御系の用語について正しく理解し、詳しく説明できる。                                                                                 |      |                 | 自動制御系の用語を説明できる。          |                                     | 自動制御系の用語を説明できない。         |     |
| 評価項目2                                                                                    | フィードバック制御系のブロック線図について正しく理解し、詳しく説明できる。                                                                        |      |                 | フィードバック制御系のブロック線図を説明できる。 |                                     | フィードバック制御系のブロック線を説明できない。 |     |
| 評価項目3                                                                                    | PID制御系における適切なPIDゲインの算出方法を正しく理解し、正確に計算できる。                                                                    |      |                 | PID制御系におけるPIDゲインを設定できる。  |                                     | PID制御系におけるPIDゲインを説明できない。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                            |                                                                                                              |      |                 |                          |                                     |                          |     |
| 教育方法等                                                                                    |                                                                                                              |      |                 |                          |                                     |                          |     |
| 概要                                                                                       | 学習目標（授業のねらい）<br>船用自動操舵装置や調速機などの船用制御システムについて学ぶ。主として船用自動操舵装置を題材として制御系を設計するストーリーについて学習し、理論とフィールドでの応用について理解を深める。 |      |                 |                          |                                     |                          |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                | 教員単独による講義を実施する。                                                                                              |      |                 |                          |                                     |                          |     |
| 注意点                                                                                      | 定期試験（約80％）と演習・提出物（約20％）により総合的に評価する。                                                                          |      |                 |                          |                                     |                          |     |
| 授業計画                                                                                     |                                                                                                              |      |                 |                          |                                     |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 週    | 授業内容            |                          | 週ごとの到達目標                            |                          |     |
| 前期                                                                                       | 1stQ                                                                                                         | 1週   | 船舶と自動制御         |                          | 船内の船用制御システムについて説明できる。               |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 2週   | 航海系船用制御機器       |                          | 一般的な制御系と自動操舵装置との対応について説明できる。        |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 3週   | 機関系船用制御機器       |                          | 一般的な制御系とエンジンガバナとの対応について説明できる。       |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 4週   | ブロック線図と各ブロックの意味 |                          | 自動操舵装置の各ブロックを説明できる。                 |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 5週   | 制御方式の分類         |                          | 制御方式について種々の観点から分類して説明できる。           |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 6週   | フィードバック制御       |                          | 保針制御系とフィードバック制御の対応について説明できる。        |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 7週   | モデリング           |                          | 「野本の一次系操縦運動方程式」を例題としてモデリングすることができる。 |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 8週   | モデリング演習         |                          | 実船実験データを使用して、実際にモデリングがすることができる。     |                          |     |
|                                                                                          | 2ndQ                                                                                                         | 9週   | ラプラス変換          |                          | 自動操舵装置においてラプラス変換を活用することができる。        |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 10週  | 伝達関数            |                          | 自動操舵装置を題材として伝達関数を説明できる。             |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 11週  | 同定および実際の試験方法    |                          | 実船実験による船体モデルの同定について説明できる。           |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 12週  | コントローラの設計       |                          | PID型自動操舵装置を設計し、PIDゲインを算出することができる。   |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 13週  | 数値シミュレーション      |                          | 保針制御系の保針／変針シミュレーションを実施することができる。     |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 14週  | 制御系の評価          |                          | 自動操舵装置の制御成績の評価方法について説明できる。          |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 15週  | 期末試験            |                          | 第01週～第15週の内容の理解度を測るために、期末試験を実施する。   |                          |     |
|                                                                                          |                                                                                                              | 16週  | 答案返却、解説、授業アンケート |                          |                                     |                          |     |
| 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                                                                                   | 80                                                                                                           | 0    | 0               | 0                        | 0                                   | 20                       | 100 |
| 基礎的能力                                                                                    | 40                                                                                                           | 0    | 0               | 0                        | 0                                   | 10                       | 50  |
| 専門的能力                                                                                    | 40                                                                                                           | 0    | 0               | 0                        | 0                                   | 10                       | 50  |
| 分野横断的能力                                                                                  | 0                                                                                                            | 0    | 0               | 0                        | 0                                   | 0                        | 0   |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                           |                                                                                                                             | 開講年度 | 平成28年度 (2016年度)   |                                           | 授業科目                                      | 熱機関工学特論                                               |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                             |                                                                                                                             |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
| 科目番号                                                                                                                                               | 0023                                                                                                                        |      |                   | 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                                                                                                                                               | 海事システム工学専攻                                                                                                                  |      |                   | 対象学年                                      | 専1                                        |                                                       |     |
| 開設期                                                                                                                                                | 後期                                                                                                                          |      |                   | 週時間数                                      | 2                                         |                                                       |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                             | 適宜資料を配布する.                                                                                                                  |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
| 担当教員                                                                                                                                               | 八賀 正司,山田 圭祐                                                                                                                 |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
| 到達目標                                                                                                                                               |                                                                                                                             |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
| 1. 熱機関を代表するガソリン・ディーゼル機関の作動原理や特性, 近年の技術開発動向について説明できる.<br>2. ディーゼル・ガソリンエンジンにおける燃焼過程の観測手法や, 各種計測手法について説明できる.<br>3. 燃焼工学の観点から液体・気体・個体燃料の燃焼過程について説明できる. |                                                                                                                             |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
| ルーブリック                                                                                                                                             |                                                                                                                             |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                |      |                   | 標準的な到達レベルの目安                              |                                           | 未到達レベルの目安                                             |     |
| 評価項目1                                                                                                                                              | 内燃機関の作動原理や特性, 近年の技術開発動向について理解し, 詳しく説明できる.                                                                                   |      |                   | 内燃機関の作動原理や特性, 近年の技術開発動向について理解し, 詳しく説明できる. |                                           | 内燃機関の作動原理や特性, 近年の技術開発動向についての理解が不十分であり, 基本的な事項を説明できない. |     |
| 評価項目2                                                                                                                                              | 内燃機関の燃焼過程観測手法や各種計測手法について理解し、詳しく説明できる.                                                                                       |      |                   | 内燃機関の燃焼過程観測手法や各種計測手法について理解し、基本的な事項を説明できる. |                                           | 内燃機関の燃焼過程観測手法や各種計測手法についての理解が不十分であり、基本的な事項を説明できない.     |     |
| 評価項目3                                                                                                                                              | 液体・気体・固体燃料の燃焼過程について理解し, 詳しく説明できる.                                                                                           |      |                   | 液体・気体・固体燃料の燃焼過程について理解し, 基本的な事項を説明できる.     |                                           | 液体・気体・固体燃料の燃焼過程について理解が不十分であり, 基本的な事項を説明できない.          |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                      |                                                                                                                             |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
| 教育方法等                                                                                                                                              |                                                                                                                             |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
| 概要                                                                                                                                                 | 学習目標: 本科(商船学科)では船員養成の観点から熱機関について講義を行っているが, 本科目では工学研究の観点から熱機関について講義を行う. 本科目を学習することにより, 熱機関の性能評価や性能向上のための手法について説明できることを目標とする. |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                          | 2名の教員によるオムニバス方式の講義を行う. 適宜課題演習を実施する.                                                                                         |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
| 注意点                                                                                                                                                | 本科目の評価点数の内訳は, 試験の成績を80%(期末試験のみ), 課題の成績を20%とする.                                                                              |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
| 授業計画                                                                                                                                               |                                                                                                                             |      |                   |                                           |                                           |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 週    | 授業内容              |                                           | 週ごとの到達目標                                  |                                                       |     |
| 後期                                                                                                                                                 | 3rdQ                                                                                                                        | 1週   | 圧縮着火機関の作動原理, 燃焼過程 |                                           | 圧縮着火機関の作動原理, 燃焼過程の詳細について説明できる.            |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 2週   | 火花点火機関の作動原理, 燃焼過程 |                                           | 火花点火機関の作動原理, 燃焼過程の詳細について説明できる.            |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 3週   | 内燃機関の熱力学          |                                           | 内燃機関の基本サイクルについて説明できる.                     |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 4週   | 内燃機関の出力および熱効率     |                                           | 内燃機関の諸元や計測データをもとに, 出力と熱効率を計算できる.          |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 5週   | 内燃機関における各損失       |                                           | 内燃機関における熱損失や機械損失, その対策手法について説明できる.        |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 6週   | 燃料油および潤滑油         |                                           | 燃料油および潤滑油の種類, 性状について説明できる.                |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 7週   | 液体燃料の燃焼           |                                           | 液体燃料の燃焼過程について説明できる.                       |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 8週   | 気体・固体燃料の燃焼        |                                           | 気体・固体燃料の燃焼過程について説明できる.                    |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    | 4thQ                                                                                                                        | 9週   | エンジン燃焼            |                                           | エンジン内における燃焼過程の詳細について説明できる.                |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 10週  | 着火と消炎, 燃焼反応       |                                           | 点火エネルギーや燃焼限界, 燃焼反応, 燃焼温度について説明できる.        |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 11週  | 燃焼改善技術の開発動向       |                                           | コモンレールやEGR, リーンバーンなど, 近年の燃焼改善技術について説明できる. |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 12週  | 燃焼・流れ場の計測         |                                           | LIF法, PIV法, シュリーレン法などの測定原理について説明できる.      |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 13週  | 燃焼速度の計測           |                                           | バーナ火炎や球形進行火炎の観察結果に基づき, 燃焼速度を求められる.        |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 14週  | 排出ガス性状およびその計測     |                                           | 熱機関から排出されるガスの性状とその成分分析について説明できる.          |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 15週  | 期末試験              |                                           | 第1週から第14週の授業内容の理解度を確認するため, 期末試験を実施する.     |                                                       |     |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                             | 16週  | 答案返却, 解説, 授業アンケート |                                           |                                           |                                                       |     |
| 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                                   | 課題                                                    | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                                             | 80                                                                                                                          | 0    | 0                 | 0                                         | 0                                         | 20                                                    | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                                              | 0                                                                                                                           | 0    | 0                 | 0                                         | 0                                         | 0                                                     | 0   |
| 専門的能力                                                                                                                                              | 80                                                                                                                          | 0    | 0                 | 0                                         | 0                                         | 20                                                    | 100 |
| 分野横断的能力                                                                                                                                            | 0                                                                                                                           | 0    | 0                 | 0                                         | 0                                         | 0                                                     | 0   |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                       |    |                                                                   |        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|----|-------------------------------------------------------------------|--------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)       |    | 授業科目                                                              | 地域社会研究 |     |
| 科目基礎情報                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                       |    |                                                                   |        |     |
| 科目番号                                                                                             | 0078                                                                                                                                                                                                                                                |      | 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                                                                                             | 海事システム工学専攻                                                                                                                                                                                                                                          |      | 対象学年                  |    | 専2                                                                |        |     |
| 開設期                                                                                              | 前期                                                                                                                                                                                                                                                  |      | 週時間数                  |    | 2                                                                 |        |     |
| 教科書/教材                                                                                           | 使用しない                                                                                                                                                                                                                                               |      |                       |    |                                                                   |        |     |
| 担当教員                                                                                             | 横田 数弘                                                                                                                                                                                                                                               |      |                       |    |                                                                   |        |     |
| 到達目標                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                       |    |                                                                   |        |     |
| 産業論の基礎を学ぶとともに、北陸地域の実状を把握することに努める。特産物や地場産業や特色ある観光資源など、地域的特性を事実として、みずからの目や耳を通して、客観的に把握することをめざしていく。 |                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                       |    |                                                                   |        |     |
| 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                                                                                            | 現代の産業に関する基礎知識を習得した上で、今後の日本経済の展望を自分なりに描くことができる。                                                                                                                                                                                                      |      | 現代の産業に関する基礎知識を習得している。 |    | 現代の産業に関する基礎知識を習得することができない。                                        |        |     |
| 評価項目2                                                                                            | 富山県や北陸地域の地域事情を把握した上で、今後の展望を自分なりに描くことができる。                                                                                                                                                                                                           |      | 富山県や北陸地域の地域事情を把握している。 |    | 富山県や北陸地域の地域事情を把握することができない。                                        |        |     |
| 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                                                                                               | (学習教育目標) A1 (評価基準) a<br>産業論の基礎・基本を学ぶことと、近現代以降の北陸地域の態様変化を追究することをねらいとした科目である。経済活動は、まさにグローバル化してきている。その大きな動きのなかで、地域社会は如何に変化してきたのか、また、今後どのように変化していくのかを理論的・歴史的に検討してみたい。(a)                                                                                |      |                       |    |                                                                   |        |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                        | 教員単独で実施による講義形式を中心とするが、演習や地域巡検も実施する。授業時間中に学生発表も行う。地域巡検については、授業時間外に別途実施する予定である(半日)。また、地元紙(北日本・富山・北陸中日)、地元経済誌(北陸経済研究・北國TODAY)、全国週刊経済誌なども学生に分担してレビューしてもらう。授業の詳細(内容・計画)は受講生と相談の上、最終的に決定する(シラバスの変更も行う)。                                                   |      |                       |    |                                                                   |        |     |
| 注意点                                                                                              | [授業改善策]<br>①みずからの五感で具体的事実を把握・理解できるよう、授業時に配慮したい。実地調査(巡検)を授業時及び授業外(休日に設定する)に行い、座学で得た知識を「応用」したいと考えている。<br>②「近未来の職業選択」に役立つよう、授業時に配慮するつもりである。近在の大学などでの文献調査だけでなく、地元企業や特定地域を対象とするフィールドワーク(実地調査)を実施するのはそのためである。こういった「頭と身体を同時に動かす」作業を通して、地域社会の姿を浮き彫りにしていきたい。 |      |                       |    |                                                                   |        |     |
| 授業計画                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                       |    |                                                                   |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 週    | 授業内容                  |    | 週ごとの到達目標                                                          |        |     |
| 前期                                                                                               | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                | 1週   | はじめに                  |    | ・ガイダンス<br>・地域を産業の視点で学んでいく意義<br>・地域を客観的・相対的に把握することの意味              |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 2週   | ●実地調査(1)              |    | 射水市海老江地区・堀岡地区・下村地区の巡検                                             |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 3週   | 産業論の基礎(1)             |    | ①産業構造・産業構成の基本理論<br>②第1次産業(農林水産業)                                  |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 4週   | 産業論の基礎(2)             |    | ③第2次産業(加工業)<br>④第3次産業(サービス業)                                      |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 5週   | ●実地調査(2)              |    | 射水市新湊中心市街地の巡検                                                     |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 6週   | 北陸の地域特性(1)            |    | ・北陸地域を地理的歴史的に概観(自然地理的特性・人文的特徴)<br>・視点としての環日本海                     |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 7週   | 北陸の地域特性(2)            |    | ・地域間交流と北前船<br>・能登地域との比較                                           |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 8週   | ●実地調査(3)              |    | 南砺地域市街地(福光・城端・福野・井波など)の巡検                                         |        |     |
|                                                                                                  | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                | 9週   | 地域産業論(1)              |    | 富山県地域における産業の特色(歴史的把握)<br>・売薬と産業の系譜<br>・「創業」の伝統(日本資本主義の発展に寄与した富山人) |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 10週  | 地域産業論(2)              |    | 特産物                                                               |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 11週  | ●実地調査(4)              |    | 港湾地区(伏木富山港岩瀬地区など)の巡検                                              |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 12週  | 地域産業論(3)              |    | 地場産業                                                              |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 13週  | 地域産業論(4)              |    | 観光資源                                                              |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 14週  | ●実地調査(5)              |    | 新川地域の巡検(新幹線建設・観光地など)                                              |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 15週  | 期末試験                  |    | 実施しない                                                             |        |     |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     | 16週  | おわりに                  |    | ・受講生による発表(地元地域の企業研究など)<br>・成績評価・確認                                |        |     |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                   | 30   | 0                     | 30 | 40                                                                | 0      | 100 |

|         |   |    |   |    |    |   |    |
|---------|---|----|---|----|----|---|----|
| 基礎的能力   | 0 | 10 | 0 | 10 | 20 | 0 | 40 |
| 專門的能力   | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 30 |
| 分野横断的能力 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 30 |

|                                                                                                                                             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                    |             | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 平成29年度 (2017年度) |                                                           | 授業科目                                           | 産業特論                                      |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
| 科目番号                                                                                                                                        | 0079        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 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                                                                                                                                        | 海事システム工学専攻  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 対象学年            |                                                           | 専2                                             |                                           |     |
| 開設期                                                                                                                                         | 前期          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 週時間数            |                                                           | 2                                              |                                           |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                      | 適宜レジュメを配付する |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
| 担当教員                                                                                                                                        | 長谷川 博       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
| 到達目標                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
| 1.現代日本産業の背景について、十分に理解し、説明できる。<br>2.学習者や学習者自身のビジネスにとって、周りを取り巻く社会や環境を見る目を養い、それに対する対応を十分に行うことができる。<br>3.イノベーションや課題解決に対して、自身の思考を十分に深化させることができる。 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
| 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                                                                                                                                       |             | 現代日本産業の背景について、十分に理解し、説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | 現代日本産業の背景について理解し、説明できる。                                   |                                                | 現代日本産業の背景についての理解が不十分で、説明できない。             |     |
| 評価項目2                                                                                                                                       |             | 学習者や学習者自身のビジネスにとって、周りを取り巻く社会や環境を見る目を養い、それに対する対応を十分に行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                                           |                 | 学習者や学習者自身のビジネスにとって、周りを取り巻く社会や環境を見る目を養い、それに対する対応を行うことができる。 |                                                | 学習者や学習者自身のビジネスにとって、周りを取り巻く社会や環境への対応ができない。 |     |
| 評価項目3                                                                                                                                       |             | イノベーションや課題解決に対して、自身の思考を十分に深化させることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | イノベーションや課題解決に対して、自身の思考をすることができる。                          |                                                | イノベーションや課題解決に対して、自身の思考をすることができない。         |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
| 教育方法等                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
| 概要                                                                                                                                          |             | 受講者が培ってきた専門性は多様だが、将来、技術者として、また現場の管理責任者として、あるいは企業全体の経営者としてマネジメントに携わり、産業の発展を担うことになる。本講義ではそれに必要な社会科学的知識、すなわち産業や企業の現状と課題、その背景となる社会システムや経済動向をどう捉え、その底流に流れる考え方を学ぶことを通じて、ユーザーたる顧客やその背後にある社会や産業、そして企業を見る目を養えるように、自らの技術と社会の関わりの方角を探るための基礎的な知識を修得するものである。各項目の理解には、提示した題材についてのディスカッションなどを通して、思考を深化させるとともに、より具体的な課題解決に向けた実践的能力を養う。 |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                   |             | 授業内での報告と討議における参加状況、アウトプットとしてのディスカッション、提出レポート、にもとづいて総合的に評価する。                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
| 注意点                                                                                                                                         |             | 概要に掲げた通り、受講生が将来、エンジニアあるいはまたは職責が拡大し経営管理に携わる立場になっても、大局的な視点を持てる素養としての社会科学的な知識と考え方を修得することを目標とする。JABEEの評価基準を満たすには、60点以上必要。                                                                                                                                                                                                  |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
| 授業計画                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                           |                                                |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 授業内容            |                                                           | 週ごとの到達目標                                       |                                           |     |
| 前期                                                                                                                                          | 1stQ        | 1週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ガイダンス<br>大学生の教養 |                                                           | 大学生の基礎教養とは何かについて理解し、説明できる。                     |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 2週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 社会科学へのアプローチ     |                                                           | 技術者として、またはビジネス人としての社会科学とは何かについて理解し、説明できる。      |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 3週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 現代日本産業の背景       |                                                           | 日本人の勤労観について理解し、説明できる。                          |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 4週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 現代日本産業の背景       |                                                           | 日本的資本主義の思想について理解し、説明できる。                       |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 5週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 現代日本産業の背景       |                                                           | 長期信用社会としての歴史について理解し、説明できる。                     |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 6週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 現代日本産業の背景       |                                                           | 知識と技術の伝承について理解し、説明できる。                         |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 7週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 現代日本産業の背景       |                                                           | 日本企業にとっての企業価値について理解し、説明できる。                    |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 8週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 現代日本産業の背景       |                                                           | 信頼と共生について理解し、説明できる。                            |                                           |     |
|                                                                                                                                             | 2ndQ        | 9週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 現代日本産業の背景       |                                                           | 感性と美意識について理解し、説明できる。                           |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 10週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 産業を取り巻く環境への理解   |                                                           | 生産経済社会の背景について理解し、説明できる。                        |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 11週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 産業を取り巻く環境への理解   |                                                           | 信用社会の背景について理解し、説明できる。                          |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 12週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 産業に携わる視点        |                                                           | 産業構造の変化、ソフト化の傾向、市場のメカニズムについて理解し、説明できる。         |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 13週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 産業に携わる視点        |                                                           | 産業としての文化、文化が第二次産業に与える影響、文化産業の生産性について理解し、説明できる。 |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 14週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 産業に携わる視点        |                                                           | イノベーションの創出と、普及理論について説明できる。                     |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 15週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 期末試験            |                                                           | ディスカッション、既習内容にもとづくレポート提出により評価                  |                                           |     |
|                                                                                                                                             |             | 16週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 期末試験の解答         |                                                           | 試験返却                                           |                                           |     |
| 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                                                         | 0                                              | 50                                        | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                                       | 0           | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0               | 0                                                         | 0                                              | 20                                        | 40  |
| 専門的能力                                                                                                                                       | 0           | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0               | 0                                                         | 0                                              | 10                                        | 20  |
| 分野横断的能力                                                                                                                                     | 0           | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0               | 0                                                         | 0                                              | 20                                        | 40  |

|                                                   |                                                                                              |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 富山高等専門学校                                          |                                                                                              | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)                          |    | 授業科目                                                                                 | 技術英語  |     |
| 科目基礎情報                                            |                                                                                              |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
| 科目番号                                              | 0081                                                                                         |      | 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                                              | 海事システム工学専攻                                                                                   |      | 対象学年                                     |    | 専2                                                                                   |       |     |
| 開設期                                               | 後期                                                                                           |      | 週時間数                                     |    | 2                                                                                    |       |     |
| 教科書/教材                                            | 特に指定しないが、Advanced Engineering Mathematics(John Wiley & Sons. Inc.), 機械系の工業英語(JIT社) を参考資料とする。 |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
| 担当教員                                              | 金川 欣二, 的場 隆一, 由井 四海, 経田 僚昭                                                                   |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
| 到達目標                                              |                                                                                              |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
| 実用的な科学技術英文を読みこなし、技術英作文、英語プレゼンテーションの経験を積むことを目標とする。 |                                                                                              |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
| 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                                                                            |       |     |
| 評価項目1                                             | 自分の言いたい内容を正確な英文と言葉で表現することができる。                                                               |      | 自分の言いたい内容を一部誤りはあっても英文と言葉で表現することができる。     |    | 自分の言いたい内容を英文と言葉で表現することができない。                                                         |       |     |
| 評価項目2                                             | 自分のアイデアを効果的に書き表現することができる。                                                                    |      | 自分のアイデアを一部誤りはあっても表現することができる。             |    | 自分のアイデアを表現することができない。                                                                 |       |     |
| 評価項目3                                             | Technologyに関する英語動画を見て、正確に内容を把握できる。                                                           |      | Technologyに関する英語動画を見て、一部誤りはあっても内容を把握できる。 |    | Technologyに関する英語動画を見て、内容を把握できない。                                                     |       |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                     |                                                                                              |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
| 教育方法等                                             |                                                                                              |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
| 概要                                                | 英語、外国語、専門用語、文法、異文化理解に関する内容を担当教員それぞれがオムニバス形式で授業を進める。                                          |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
| 授業の進め方・方法                                         | 各担当教員が、それぞれの担当分野に適した方法で授業を行う。オムニバス形式。                                                        |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
| 注意点                                               | オムニバス方式の各授業についての小テスト、提出課題により担当各教員が評価を行い、算術平均をとり最終評価とする。JABEEの評価基準を満たすには60点以上必要。              |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
| 授業計画                                              |                                                                                              |      |                                          |    |                                                                                      |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 週    | 授業内容                                     |    | 週ごとの到達目標                                                                             |       |     |
| 後期                                                | 3rdQ                                                                                         | 1週   | 技術英語のリスニングとディクテーション-1                    |    | 身近な科学技術に関するビデオを使ったリスニングとそれの日本語での要約                                                   |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 2週   | 技術英語のリスニングとディクテーション-2                    |    | 身近な科学技術に関するビデオを使ったリスニングと英語での書き取り                                                     |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 3週   | 技術英語のリスニングとディクテーション-3                    |    | 日本語での要約と英語での書き取りの和訳を比較しながらわかりやすい英語と日本語に修正                                            |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 4週   | 技術英語のリスニングとディクテーション-4                    |    | 日本語での要約と英語での書き取りの和訳を比較しながらわかりやすい英語と日本語に修正                                            |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 5週   | 技術英語のリスニングとディクテーション-5                    |    | 日本語での要約と英語での書き取りの和訳を比較しながらわかりやすい英語と日本語に修正                                            |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 6週   | 数学・物理学における英語表現-1                         |    | 科学技術分野で正確な表現と解釈が求められる数、数式とグラフ等の英語表現について、英文数学入門書等を題材にして、教授する。                         |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 7週   | 数学・物理学における英語表現-2                         |    | 科学技術分野で正確な表現と解釈が求められる数、数式とグラフ等の英語表現について、英文数学入門書等を題材にして、教授する。                         |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 8週   | 数学・物理学における英語表現-3                         |    | 学生が十分に理解しているニュートンの力学法則等の古典力学を題材として、理解している内容とその英語表現とを対比させ、物理学における科学技術表現法の基礎について、教授する。 |       |     |
|                                                   | 4thQ                                                                                         | 9週   | 数学・物理学における英語表現-4                         |    | 学生が十分に理解しているニュートンの力学法則等の古典力学を題材として、理解している内容とその英語表現とを対比させ、物理学における科学技術表現法の基礎について、教授する。 |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 10週  | 数学・物理学における英語表現-5                         |    | 学生が十分に理解しているニュートンの力学法則等の古典力学を題材として、理解している内容とその英語表現とを対比させ、物理学における科学技術表現法の基礎について、教授する。 |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 11週  | 効果的なプレゼンテーション                            |    | できるだけシンプルな英語で研究内容を発信する方法を紹介する                                                        |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 12週  | 表やグラフの説明方法                               |    | 英語による表やグラフの説明方法など研究発表において必要となる表現方法について教授する                                           |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 13週  | 研究概要スライド作成                               |    | 自らの研究を1枚のポンチ絵に落とし込み、これを英語で発表する                                                       |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 14週  | 英語によるプレゼンテーション-4                         |    | 英語によるプレゼンテーションについて、さらに解説する。                                                          |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 15週  | 英語によるプレゼンテーション-5                         |    | 英語によるプレゼンテーションについて、さらに解説する。                                                          |       |     |
|                                                   |                                                                                              | 16週  | 総合評価・成績確認                                |    | オムニバス方式の各授業についての小テスト、提出課題により評価するので、期末試験は実施しない。                                       |       |     |
| 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 | 150 | 30 | 30 | 30 | 60 | 300 |
| 基礎的能力   | 0 | 50  | 10 | 10 | 10 | 20 | 100 |
| 専門的能力   | 0 | 50  | 10 | 10 | 10 | 20 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0 | 50  | 10 | 10 | 10 | 20 | 100 |

|                                                                                                        |                                                                                                      |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| 富山高等専門学校                                                                                               |                                                                                                      | 開講年度                                                  | 平成29年度 (2017年度)                                       |                                                      | 授業科目                                                                                       | 数学・物理学演習                                                 |  |
| 科目基礎情報                                                                                                 |                                                                                                      |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
| 科目番号                                                                                                   | 0083                                                                                                 |                                                       |                                                       | 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                                                                                                   | 海事システム工学専攻                                                                                           |                                                       |                                                       | 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                                                                                                   | 伊藤 尚                                                                                                 |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
| 到達目標                                                                                                   |                                                                                                      |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
| 1. フーリエ変換, ラプラス変換およびそれらに関する特殊関数について理解し, 諸計算が出来るようにする.<br>2. 工学分野に登場する種々の物理学に対して数学のテクニックを用いて解法出来るようにする. |                                                                                                      |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
| 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                                                                                                  |                                                                                                      | フーリエ変換・ラプラス変換およびそれらに関する特殊関数について正しく理解し, 応用問題を解くことが出来る. |                                                       | フーリエ変換・ラプラス変換およびそれらに関する特殊関数について理解し, 基本的な問題を解くことが出来る. |                                                                                            | フーリエ変換・ラプラス変換およびそれらに関する特殊関数について理解しおらず, 基本的な問題を解くことが出来ない. |  |
| 評価項目2                                                                                                  |                                                                                                      | 工学分野に登場する物理学に対して数学のテクニックを適切に用いて, 応用問題を解くことが出来る.       |                                                       | 工学分野に登場する物理学に対して数学のテクニックを用いて, 基本的な問題を解くことが出来る.       |                                                                                            | 工学分野に登場する物理学に対して数学のテクニックを用いて, 基本的な問題を解くことが出来る.           |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                          |                                                                                                      |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
| 教育方法等                                                                                                  |                                                                                                      |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
| 概要                                                                                                     | 工学的専門知識を学ぶ上で必要となる数学および物理学の内容について、演習を含めて解説する.                                                         |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                              | 数学については微積分の簡単な復習から始めて、フーリエ変換・ラプラスへ変換および特殊関数の定義と諸性質について演習を交えて学ぶ。物理学については、古典力学と量子力学の入門的内容に対して解説・演習を行う。 |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
| 注意点                                                                                                    |                                                                                                      |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
| 授業計画                                                                                                   |                                                                                                      |                                                       |                                                       |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 週                                                     | 授業内容                                                  |                                                      | 週ごとの到達目標                                                                                   |                                                          |  |
| 後期                                                                                                     | 3rdQ                                                                                                 | 1週                                                    | 数学復習：本講義を受けるにあたり必要となる微分方程式の復習を行う。                     |                                                      | 古典力学における運動方程式を微分方程式として扱うことが出来る.                                                            |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 2週                                                    | フーリエ級数展開：フーリエ級数展開の定義について解説し, 演習を行う.                   |                                                      | フーリエ級数展開の定義について理解し, 説明することが出来る.<br>フーリエ級数展開を用いて諸問題を解くことが出来る.                               |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 3週                                                    | パーセバルの等式とゼータ関数：パーセバルの等式とゼータ関数について解説し, 演習を行う.          |                                                      | パーセバルの等式について理解し, 説明することが出来る.<br>パーセバルの等式を用いてゼータ関数の値を求めることが出来る.                             |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 4週                                                    | フーリエ級数展開と波動方程式：フーリエ級数展開を用いた波動方程式の解法について解説し, 演習を行う.    |                                                      | 波動方程式について理解し, 説明することが出来る.<br>フーリエ級数展開を用いて波動方程式を解法することが出来る.                                 |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 5週                                                    | フーリエ級数展開と拡散方程式（１）：フーリエ級数展開を用いた拡散方程式の解法について解説し, 演習を行う. |                                                      | 拡散方程式について理解し, 説明することが出来る.<br>フーリエ級数展開を用いて拡散方程式を解法することが出来る.                                 |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 6週                                                    | フーリエ級数展開と拡散方程式（２）：フーリエ級数展開を用いた拡散方程式の解法について解説し, 演習を行う. |                                                      | 拡散方程式について理解し, 説明することが出来る.<br>フーリエ級数展開を用いて拡散方程式を解法することが出来る.                                 |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 7週                                                    | 中間試験                                                  |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 8週                                                    | 中間試験の返却                                               |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
|                                                                                                        | 4thQ                                                                                                 | 9週                                                    | フーリエ級数展開からフーリエ変換への拡張                                  |                                                      | フーリエ級数展開から複素フーリエ級数展開への拡張について理解し, 説明することが出来る.<br>複素フーリエ級数展開からフーリエ変換への拡張について理解し, 説明することが出来る. |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 10週                                                   | フーリエ変換からラプラス変換へ：フーリエ変換からラプラス変換への拡張について解説し, 演習を行う.     |                                                      | フーリエ変換からラプラス変換への拡張について理解し, 説明することが出来る.<br>ラプラス変換表に出てくる代表的な変換について理解し, 説明することが出来る.           |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 11週                                                   | ラプラス変換と微分方程式（１）：ラプラス変換を用いた線形微分方程式の解法について解説し, 演習を行う.   |                                                      | ラプラス逆変換が出来る.<br>ラプラス変換を用いた線形微分方程式の解法が出来る.                                                  |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 12週                                                   | ラプラス変換と微分方程式（１）：ラプラス変換を用いた線形微分方程式の解法について解説し, 演習を行う.   |                                                      | ラプラス逆変換が出来る.<br>ラプラス変換を用いた線形微分方程式の解法が出来る.                                                  |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 13週                                                   | ラプラス変換とガンマ関数：ラプラス変換とガンマ関数の関係について解説し, 演習を行う.           |                                                      | ガンマ関数の定義について理解し, 説明することが出来る.<br>代表的なガンマ関数の値を求めることが出来る.                                     |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 14週                                                   | 特殊関数の物理学への応用：ゼータ関数とガンマ関数の関係について解説し, 物理分野への応用について解説する. |                                                      | ゼータ関数とガンマ関数の関係について理解し, 説明することが出来る.<br>特殊関数を物理分野へ応用し, 諸問題を解くことが出来る.                         |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 15週                                                   | 期末試験                                                  |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
|                                                                                                        |                                                                                                      | 16週                                                   | 期末試験の返却, 成績確認, 授業評価アンケート                              |                                                      |                                                                                            |                                                          |  |
| 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 | 70 | 0    | 0         | 0  | 30      | 0   | 100   |     |
| 基礎的能力  | 35 | 0    | 0         | 0  | 15      | 0   | 50    |     |
| 専門的能力  | 35 | 0    | 0         | 0  | 15      | 0   | 50    |     |

|                                                                                                                          |            |                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                                                                 |            | 開講年度                                                                                                                                                                                                                | 平成29年度 (2017年度)           |                                          | 授業科目                                          | 国際関係論                                     |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                   |            |                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 科目番号                                                                                                                     | 0084       |                                                                                                                                                                                                                     | 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                                                                                                                     | 海事システム工学専攻 |                                                                                                                                                                                                                     | 対象学年                      |                                          | 専2                                            |                                           |     |
| 開設期                                                                                                                      | 後期         |                                                                                                                                                                                                                     | 週時間数                      |                                          | 2                                             |                                           |     |
| 教科書/教材                                                                                                                   | 随時指示する教材   |                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 担当教員                                                                                                                     | 海老原 毅      |                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 到達目標                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 1. 国際関係論の基本的な概念, 思想と分析枠組みについて理解できる。<br>2. 近代から現代に至るまでの国際関係の主な秩序について理解できる。<br>3. 環日本海地域を中心とする東アジア地域の国際関係を日本の二国間関係から分析できる。 |            |                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 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                                                                                                                    |            | 国際関係論の基本的な概念, 思想と分析枠組みについて十分に理解できる。                                                                                                                                                                                 |                           | 国際関係論の基本的な概念, 思想と分析枠組みについて理解できる。         |                                               | 国際関係論の基本的な概念, 思想と分析枠組みについて理解できない。         |     |
| 評価項目2                                                                                                                    |            | 近代から現代に至るまでの国際関係の主な秩序について十分に理解できる。                                                                                                                                                                                  |                           | 近代から現代に至るまでの国際関係の主な秩序について理解できる。          |                                               | 近代から現代に至るまでの国際関係の主な秩序について理解できない。          |     |
| 評価項目3                                                                                                                    |            | 環日本海地域を中心とする東アジア地域の国際関係を日本の二国間関係から十分に分析できる。                                                                                                                                                                         |                           | 環日本海地域を中心とする東アジア地域の国際関係を日本の二国間関係から分析できる。 |                                               | 環日本海地域を中心とする東アジア地域の国際関係を日本の二国間関係から分析できない。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 教育方法等                                                                                                                    |            |                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 概要                                                                                                                       |            | 本科目では, 多様な主体による行動から形成される国際社会の実情を, 国際関係論の概念・枠組みを用いて理解する視座と方法を養う。                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                |            | 前半では, 国際関係の分析枠組みとして基本概念と理論について教授し, また近現代の主な世界秩序とその背景を第一次世界大戦から冷戦まで教授して, 冷戦後の国際関係の特徴に対する理解を促す。後半では, グローバル化の進展とその趨勢下における国家のパワーの分析枠組みを教授した後, その分析枠組みを用いて, 環日本海地域を中心とする東アジア地域の国際関係の現状分析として, 日本と主要国との各二国間関係について発表と討論を行う。 |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 注意点                                                                                                                      |            |                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 授業計画                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 後期                                                                                                                       | 3rdQ       | 週                                                                                                                                                                                                                   | 授業内容                      |                                          | 週ごとの到達目標                                      |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 1週                                                                                                                                                                                                                  | ガイダンス                     |                                          | シラバスを通して、本科目の概要を理解する。                         |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 2週                                                                                                                                                                                                                  | 国際関係論の主題                  |                                          | 国際関係論の中心課題について説明できる。                          |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 3週                                                                                                                                                                                                                  | 国際社会の特徴, 国際関係の主要なアクター     |                                          | 国際関係論の主要理論のうち, リアリストの議論と主な論者について理解できる。        |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 4週                                                                                                                                                                                                                  | 国際関係論の理論 (1)              |                                          | 国際関係論の主要理論のうち, リアリストの議論と主な論者について理解できる。        |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 5週                                                                                                                                                                                                                  | 国際関係論の理論 (2)              |                                          | 国際関係論の主要理論のうち, リベラリストの議論と主な論者について理解できる。       |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 6週                                                                                                                                                                                                                  | 近現代の国際関係 (1)              |                                          | 近代国際関係の成立から第一次世界大戦前までの経緯を理解できる。               |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 7週                                                                                                                                                                                                                  | 近現代の国際関係 (2)              |                                          | 第一次世界大戦から第二次世界大戦前までの経緯を説明できる。                 |                                           |     |
|                                                                                                                          | 4thQ       | 8週                                                                                                                                                                                                                  | 近現代の国際関係 (3)              |                                          | 第二次世界大戦から冷戦期までの経緯を理解できる。                      |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 9週                                                                                                                                                                                                                  | 近現代の国際関係 (4)              |                                          | 冷戦後の国際関係における変容について関する文献を読み, 討論できる。            |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 10週                                                                                                                                                                                                                 | グローバル化の進展と国家 (1)          |                                          | グローバル化の概念を明確にし, グローバル社会における国家の作用と影響について理解できる。 |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 11週                                                                                                                                                                                                                 | グローバル化の進展と国家 (2)          |                                          | グローバル化が進展する国際社会の中で国家のパワーに関連する文献を読み, 討論できる。    |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 12週                                                                                                                                                                                                                 | 環日本海・東アジア地域の国際関係の現状分析 (1) |                                          | 環日本海地域を中心とする東アジア地域の国際関係について, 情報を収集し, 現状分析できる。 |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 13週                                                                                                                                                                                                                 | 環日本海・東アジア地域の国際関係の現状分析 (2) |                                          | 環日本海地域を中心とする東アジア地域の国際関係について, 現状分析を発表し, 討論できる。 |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 14週                                                                                                                                                                                                                 | 環日本海・東アジア地域の国際関係の現状分析 (3) |                                          | 環日本海地域を中心とする東アジア地域の国際関係について, 現状分析を発表し, 討論できる。 |                                           |     |
|                                                                                                                          |            | 15週                                                                                                                                                                                                                 | 環日本海・東アジア地域の国際関係の現状分析 (4) |                                          | 環日本海地域を中心とする東アジア地域の国際関係について, 現状分析を発表し, 討論できる。 |                                           |     |
| 16週                                                                                                                      |            | レポート返却、授業アンケート                                                                                                                                                                                                      |                           |                                          |                                               |                                           |     |
| 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                                       | レポート                                      | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                   | 0          | 20                                                                                                                                                                                                                  | 0                         | 0                                        | 0                                             | 80                                        | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                    | 0          | 0                                                                                                                                                                                                                   | 0                         | 0                                        | 0                                             | 0                                         | 0   |
| 専門的能力                                                                                                                    | 0          | 20                                                                                                                                                                                                                  | 0                         | 0                                        | 0                                             | 80                                        | 100 |
| 分野横断的能力                                                                                                                  | 0          | 0                                                                                                                                                                                                                   | 0                         | 0                                        | 0                                             | 0                                         | 0   |

|                                                    |                                                                                                                                                                            |      |                 |              |                                  |           |     |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|--------------|----------------------------------|-----------|-----|
| 富山高等専門学校                                           |                                                                                                                                                                            | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度) |              | 授業科目                             | パラメータ設計   |     |
| 科目基礎情報                                             |                                                                                                                                                                            |      |                 |              |                                  |           |     |
| 科目番号                                               | 0087                                                                                                                                                                       |      |                 | 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                                               | 海事システム工学専攻                                                                                                                                                                 |      |                 | 対象学年         | 専2                               |           |     |
| 開設期                                                | 前期                                                                                                                                                                         |      |                 | 週時間数         | 2                                |           |     |
| 教科書/教材                                             | 初学者のための品質工学 コロナ社 矢野耕也編著 2500円 ISBN978-4-339-02475-3                                                                                                                        |      |                 |              |                                  |           |     |
| 担当教員                                               | 水谷 淳之介                                                                                                                                                                     |      |                 |              |                                  |           |     |
| 到達目標                                               |                                                                                                                                                                            |      |                 |              |                                  |           |     |
| 2段階設計の意義、基本機能について理解する。<br>品質工学の概念でシステム評価ができるようになる。 |                                                                                                                                                                            |      |                 |              |                                  |           |     |
| ルーブリック                                             |                                                                                                                                                                            |      |                 |              |                                  |           |     |
|                                                    | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                               |      |                 | 標準的な到達レベルの目安 |                                  | 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                                                 | 1. オフラインの品質工学のなかで中心的な手法であるパラメータ設計の概要について解説する。<br>2. パラメータ設計の大きな特徴である2段階設計法について、具体的な計算演習を通してその考え方を理解することを目的とする。<br>3. パラメータ設計の概念を学ぶことにより、適切にシステムの基本機能を分析し評価できる技術者としての素養を養う。 |      |                 |              |                                  |           |     |
| 授業の進め方・方法                                          | 教員単独による講義及び演習                                                                                                                                                              |      |                 |              |                                  |           |     |
| 注意点                                                | 教科書に掲載されている例題や演習問題を中心に演習する。                                                                                                                                                |      |                 |              |                                  |           |     |
| 授業計画                                               |                                                                                                                                                                            |      |                 |              |                                  |           |     |
| 前期                                                 |                                                                                                                                                                            | 週    | 授業内容            |              | 週ごとの到達目標                         |           |     |
|                                                    | 1stQ                                                                                                                                                                       | 1週   | シラバスの説明、品質工学の背景 |              | シラバスの説明<br>品質工学の考え方、ロバスト設計、2段階設計 |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 2週   | パラメータ設計の考え方     |              | SN比の意味と計算方法                      |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 3週   | パラメータ設計の考え方     |              | SN比および感度の意味と計算方法                 |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 4週   | パラメータ設計に必要な知識   |              | 制御因子と直交表                         |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 5週   | パラメータ設計に必要な知識   |              | 誤差因子と調合誤差因子                      |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 6週   | 演習 1            |              | 望目特性による製品開発演習                    |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 7週   | パラメータ設計に必要な知識   |              | 動特性の考え方とSN比の計算方法                 |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 8週   | パラメータ設計に必要な知識   |              | 動特性による製品開発方法                     |           |     |
|                                                    | 2ndQ                                                                                                                                                                       | 9週   | 演習 2            |              | 動特性による製品開発演習                     |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 10週  | 動特性のパラメータ設計の手順  |              | 補助表の作成、要因効果図の作成                  |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 11週  | 動特性のパラメータ設計の手順  |              | 利得の推定と確認実験                       |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 12週  | 演習 3            |              | 動特性のパラメータ設計演習                    |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 13週  | 演習 4            |              | 動特性のパラメータ設計演習                    |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 14週  | 機能性評価           |              | 機能性評価とは。機能性評価の進め方                |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 15週  | 期末試験            |              | パラメータ設計に関する考え方、計算演習の内容について問う。    |           |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                            | 16週  | 成績確認、授業アンケート    |              | 試験解答、成績確認、授業アンケート                |           |     |
| 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   |

|                                                                                 |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                        |                                                                                   | 開講年度                                                                                                                                                                                                              | 平成29年度 (2017年度)      |                                                          | 授業科目                                                                    | 港湾実務                                                      |     |
| 科目基礎情報                                                                          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
| 科目番号                                                                            | 0088                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   | 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                                                                            | 海事システム工学専攻                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   | 対象学年                 |                                                          | 専2                                                                      |                                                           |     |
| 開設期                                                                             | 前期                                                                                |                                                                                                                                                                                                                   | 週時間数                 |                                                          | 2                                                                       |                                                           |     |
| 教科書/教材                                                                          | 浅妻裕, 福田友子, 外川健一, 岡本勝規『自動車リユースとグローバル市場—中古車・中古部品の国際流通』,成山堂書店,2017。その他、適時プリント等を配布する。 |                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
| 担当教員                                                                            | 岡本 勝規                                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
| 到達目標                                                                            |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
| ①貿易条件の種類及び輸出入に向けた港湾運送手続き、通関手続き、代金決済手続きについての基礎的知識を習得する。<br>②倉庫の運用について基礎的知識を習得する。 |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
| ルーブリック                                                                          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                      |                      | 標準的な到達レベルの目安                                             |                                                                         | 未到達レベルの目安                                                 |     |
| 評価項目1                                                                           |                                                                                   | 貿易条件の種類及び輸出入に向けた港湾運送手続き、通関手続き、代金決済手続きについての専門用語を個々に説明できると共に、それらの用語を用いて各手続きの流れと目的、利点・欠点を説明できる。                                                                                                                      |                      | 貿易条件の種類及び輸出入に向けた港湾運送手続き、通関手続き、代金決済手続きについての専門用語を個々に説明できる。 |                                                                         | 貿易条件の種類及び輸出入に向けた港湾運送手続き、通関手続き、代金決済手続きについての専門用語を個々に説明できない。 |     |
| 評価項目2                                                                           |                                                                                   | 倉庫の運用についての専門用語を個々に説明できると共に、それらの用語を用いて各手続きの流れと目的、利点・欠点を説明できる。                                                                                                                                                      |                      | 倉庫の運用についての専門用語を個々に説明できる。                                 |                                                                         | 倉庫の運用についての専門用語を個々に説明できない。                                 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
| 教育方法等                                                                           |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
| 概要                                                                              |                                                                                   | 学習目標(授業の狙い)<br>港の機能と役割について学ぶ。その後、事例を元に荷主が一般港湾運送業者・通関業者に委託して行う貿易実務の内容として、船積み書類及び輸出入申告の手続と、それらと商取引代金決済手続きの関係について学ぶ。最後に、倉庫業の役割と現在の動向について学ぶ。                                                                          |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
| 授業の進め方・方法                                                                       |                                                                                   | 教員2名のオムニバスによる講義を実施する。                                                                                                                                                                                             |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
| 注意点                                                                             |                                                                                   | 教科書の指定された部分に関してはあらかじめ目を通しておくこと。<br>各学生の評価は、中間試験より前の講義については、レポートに対して付ける点数と中間試験の結果の点数を、それぞれ50%として、中間試験より前の講義に関する評定点数とする。中間試験より後の講義については、期末試験の結果の点数を100%として、中間試験より後の講義に関する評定点数とする。最後に両評定点数を合計して2で割り、本科目についての評価を決定する。 |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
| 授業計画                                                                            |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                          |                                                                         |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 週                                                                                                                                                                                                                 | 授業内容                 |                                                          | 週ごとの到達目標                                                                |                                                           |     |
| 前期                                                                              | 1stQ                                                                              | 1週                                                                                                                                                                                                                | ガイダンス                |                                                          | 授業計画、到達目標、評価方法が理解できる。                                                   |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 2週                                                                                                                                                                                                                | 港湾の機能と役割             |                                                          | 港湾の概念が理解できる。                                                            |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 3週                                                                                                                                                                                                                | 港湾の機能と役割             |                                                          | 港湾管理の概要が理解できる。                                                          |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 4週                                                                                                                                                                                                                | 港湾の機能と役割             |                                                          | 港湾管理と経済の関係が理解できる。                                                       |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 5週                                                                                                                                                                                                                | 港湾の機能と役割             |                                                          | 世界の主要港湾を具体例として、港湾の機能と役割についてケース・スタディを実行する。                               |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 6週                                                                                                                                                                                                                | 港湾の機能と役割             |                                                          | 港湾の機能と役割に関する事例を各自/パワーポイントで発表・討論し、まとめを行った上で、港湾の機能と役割を具体的に理解する。           |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 7週                                                                                                                                                                                                                | 中間試験                 |                                                          | 講義開始以降中間試験実施より前に講義した内容について理解度を測るために中間試験を行う。                             |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 8週                                                                                                                                                                                                                | 輸出に向けた輸送手続きの制度       |                                                          | 輸出制度の変化を概観し、輸出貿易管理令と関税法基本通達の役割を理解する。また、輸送段階と輸送手段の概要を把握する。               |                                                           |     |
|                                                                                 | 2ndQ                                                                              | 9週                                                                                                                                                                                                                | 輸出に向けた輸送手続きの制度と荷物の流れ |                                                          | インコタームズに定められた、主たる貿易定型条件の内容を理解する。                                        |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 10週                                                                                                                                                                                                               | 輸出に向けた輸送手続きと荷物の流れ    |                                                          | B/L発行に至るまでの、船積みのための手続きを把握し、各書類の役割を理解する。                                 |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 11週                                                                                                                                                                                                               | 輸出に向けた通関手続きと荷物の流れ    |                                                          | E/P発行に至るまでの、通関のための手続きを把握し、各書類の役割を理解する。また、S/Aの内容と目的を理解する。                |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 12週                                                                                                                                                                                                               | 輸出に向けた代金決済手続きと荷物の流れ  |                                                          | L/C付き荷為替手形決済や、T/Tなど、商品代金回収のための手続きを把握し、船積み手続き・通関手続きとの関連、決済方法の利点・欠点を理解する。 |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 13週                                                                                                                                                                                                               | 倉庫業経営の特質             |                                                          | 倉庫の種類とその収益構造、立地戦略を理解する。                                                 |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 14週                                                                                                                                                                                                               | 倉庫業の業際化と系列化          |                                                          | 規制緩和以降、倉庫業界で進んだ業際化と系列化について、その背景となったビジネス環境の変化を把握し、経営戦略上の意義を理解する。         |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 15週                                                                                                                                                                                                               | 期末試験                 |                                                          | 中間試験より後、期末試験より前までに講義した内容について理解度を測るために期末試験を行う。                           |                                                           |     |
|                                                                                 |                                                                                   | 16週                                                                                                                                                                                                               | 答案返却、解説              |                                                          | 本科目の成績について確認する。                                                         |                                                           |     |
| 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  | 75 | 25 | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 75 | 25 | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |

|                                                  |                                                                                               |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                         |                                                                                               | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度) |                                             | 授業科目                                                                            | 港湾物流                                         |     |
| 科目基礎情報                                           |                                                                                               |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
| 科目番号                                             | 0089                                                                                          |      |                 | 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                                             | 海事システム工学専攻                                                                                    |      |                 | 対象学年                                        | 専2                                                                              |                                              |     |
| 開設期                                              | 前期                                                                                            |      |                 | 週時間数                                        | 2                                                                               |                                              |     |
| 教科書/教材                                           | なし。適時プリント等を配布する。                                                                              |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
| 担当教員                                             | 岡本 勝規                                                                                         |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
| 到達目標                                             |                                                                                               |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
| 港湾物流とその施設が持つ経済的機能および港湾物流の業態を把握し、港湾物流における課題を理解する。 |                                                                                               |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
| ルーブリック                                           |                                                                                               |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
|                                                  | 理想的な到達レベルの目安                                                                                  |      |                 | 標準的な到達レベルの目安                                |                                                                                 | 未到達レベルの目安                                    |     |
| 評価項目1                                            | 港湾物流とその施設が持つ経済的機能および港湾物流の業態を、専門用語を用いて説明できると共に、港湾物流における今後の課題について見解を説明できる。                      |      |                 | 港湾物流とその施設が持つ経済的機能および港湾物流の業態を、専門用語を用いて説明できる。 |                                                                                 | 港湾物流とその施設が持つ経済的機能および港湾物流の業態を、専門用語を用いて説明できない。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                    |                                                                                               |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
| 教育方法等                                            |                                                                                               |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
| 概要                                               | 学習目標(授業の狙い)<br>港湾物流と地域経済との関連から、港湾物流が社会において果たしている役割を把握する。その上で、特に港湾において行われる物流業務の内容と変容を学ぶ。       |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
| 授業の進め方・方法                                        | 教員2名のオムニバスによる講義を実施する。                                                                         |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
| 注意点                                              | 事前に配布されたプリントについてはあらかじめ目を通しておくこと。<br>各学生の評価は、中間試験の結果の点数と期末試験の結果の点数を合計して2で割り、本科目についての評価として決定する。 |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
| 授業計画                                             |                                                                                               |      |                 |                                             |                                                                                 |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 週    | 授業内容            |                                             | 週ごとの到達目標                                                                        |                                              |     |
| 前期                                               | 1stQ                                                                                          | 1週   | ガイダンス           |                                             | 授業計画、到達目標、評価方法が理解できる。                                                           |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 2週   | 港湾物流の動向         |                                             | 港湾物流をめぐるビジネス環境の現況を把握する。                                                         |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 3週   | 地域経済と港湾物流       |                                             | 港湾物流と地域経済との関係性を理解する。                                                            |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 4週   | 港湾物流の構造         |                                             | 港湾物流と地域経済との関係性を踏まえた上で、荷主の港湾選択の動向を把握し、港湾のサービス圏域をめぐる戦略を理解する。                      |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 5週   | 港湾物流の実際①        |                                             | 荷主の港湾利用動向の実際を把握するため、伏木富山港周辺で中古車貿易を行う荷主に対するフィールドワークを行うにあたり、同荷主の貿易活動について資料から把握する。 |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 6週   | 港湾物流の実際②        |                                             | 伏木富山港周辺で中古車貿易を行う荷主に対するフィールドワークを行い、荷主の港湾利用動向の実際を把握する。                            |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 7週   | 港湾物流の実際③        |                                             | 伏木富山港周辺で中古車貿易を行う荷主に対するフィールドワークを行い、荷主の港湾利用動向の実際を把握する。                            |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 8週   | 中間試験            |                                             | 講義開始以降中間試験実施より前に講義した内容について理解度を測るために中間試験を行う。                                     |                                              |     |
|                                                  | 2ndQ                                                                                          | 9週   | 港湾の役割①          |                                             | 日本の港湾の国際競争力について理解する。                                                            |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 10週  | 港湾の役割②          |                                             | 自由貿易地域と輸入促進地域の仕組みと役割について理解する。                                                   |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 11週  | 情報化とアウトソーシング港   |                                             | 港湾物流のEDI化の目的と背景、3PLの役割とその発生の背景を理解する。                                            |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 12週  | 物流拠点としての港湾      |                                             | 港湾における物流拠点性の進展と、現在求められる機能と役割について理解する。                                           |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 13週  | 国際複合一貫運送と港湾物流業  |                                             | 国際複合一貫運送の仕組みを把握した上で、港湾物流業との関わり、フォワーダーの位置づけについて理解する。                             |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 14週  | 港湾運送の仕組みと特性     |                                             | 港湾運送における運輸機能の体系とその事業構成を理解する。                                                    |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 15週  | 期末試験            |                                             | 中間試験より後、期末試験より前までに講義した内容について理解度を測るために期末試験を行う。                                   |                                              |     |
|                                                  |                                                                                               | 16週  | 答案返却、解説         |                                             | 本科目の成績について確認する。                                                                 |                                              |     |
| 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   |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                |      |                 |              |          |               |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|--------------|----------|---------------|-----|
| 富山高専専門学校                                                                                                                       |                                                                                                                                | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度) |              | 授業科目     | 海事システム工学特別研究Ⅰ |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                         |                                                                                                                                |      |                 |              |          |               |     |
| 科目番号                                                                                                                           | 0091                                                                                                                           |      |                 | 科目区分         | 専門 / 必修  |               |     |
| 授業形態                                                                                                                           | 実験・実習                                                                                                                          |      |                 | 単位の種別と単位数    | 学修単位: 5  |               |     |
| 開設学科                                                                                                                           | 海事システム工学専攻                                                                                                                     |      |                 | 対象学年         | 専2       |               |     |
| 開設期                                                                                                                            | 後期                                                                                                                             |      |                 | 週時間数         | 5        |               |     |
| 教科書/教材                                                                                                                         |                                                                                                                                |      |                 |              |          |               |     |
| 担当教員                                                                                                                           | 千葉 元,梅 伸司,中谷 俊彦,八賀 正司,水谷 淳之介,経田 僚昭,山田 圭祐,山本 桂一郎,保前 友高                                                                          |      |                 |              |          |               |     |
| 到達目標                                                                                                                           |                                                                                                                                |      |                 |              |          |               |     |
| 1,2年を通して、同一の海事システムに関わる特別研究テーマについて指導教員のもとで、文献調査の方法、実験的、理論的解析法、評価方法を修得し、研究推進能力を育成する。研究計画、研究方法及び研究の途中結果を自ら理解し、研究成果を学会で発表できる能力を養う。 |                                                                                                                                |      |                 |              |          |               |     |
| ルーブリック                                                                                                                         |                                                                                                                                |      |                 |              |          |               |     |
|                                                                                                                                | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                   |      |                 | 標準的な到達レベルの目安 |          | 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                                                                                                                             | 研究に関する計画、方法、評価とまとめからなる総合的な研究開発能力、特に、まとめる力である論文作成能力とプレゼンテーション能力を高めるものである。                                                       |      |                 |              |          |               |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                      | 海事システム工学に関する総合的な創造的研究開発能力を育成するため、指導教員のもとで、文献調査、理論解析、実験、ディスカッションなどの能動的実践を行う。成果は校内の発表会等で審議される。このような体験を通じ、技術者として要求される計画性と発表能力を養う。 |      |                 |              |          |               |     |
| 注意点                                                                                                                            | 報告会での成果を2名（主査・副査）の教員で評価する。60点以上で認定。                                                                                            |      |                 |              |          |               |     |
| 授業計画                                                                                                                           |                                                                                                                                |      |                 |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 週    | 授業内容            |              | 週ごとの到達目標 |               |     |
| 後期                                                                                                                             | 3rdQ                                                                                                                           | 1週   | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 2週   | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 3週   | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 4週   | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 5週   | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 6週   | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 7週   | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 8週   | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                | 4thQ                                                                                                                           | 9週   | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 10週  | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 11週  | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 12週  | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 13週  | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 14週  | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 15週  | 特別研究            |              |          |               |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                | 16週  | 特別研究            |              |          |               |     |
| 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   |

|                                                                                                      |                                                                                                                                |      |                 |           |           |               |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-----------|-----------|---------------|-----|
| 富山高専専門学校                                                                                             |                                                                                                                                | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度) |           | 授業科目      | 海事システム工学特別研究Ⅱ |     |
| 科目基礎情報                                                                                               |                                                                                                                                |      |                 |           |           |               |     |
| 科目番号                                                                                                 | 0092                                                                                                                           |      |                 | 科目区分      | 専門 / 必修   |               |     |
| 授業形態                                                                                                 | 実験・実習                                                                                                                          |      |                 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 5   |               |     |
| 開設学科                                                                                                 | 海事システム工学専攻                                                                                                                     |      |                 | 対象学年      | 専2        |               |     |
| 開設期                                                                                                  | 前期                                                                                                                             |      |                 | 週時間数      | 5         |               |     |
| 教科書/教材                                                                                               |                                                                                                                                |      |                 |           |           |               |     |
| 担当教員                                                                                                 | 千葉 元,梅 伸司,中谷 俊彦,八賀 正司,水谷 淳之介,経田 僚昭,山田 圭祐,山本 桂一郎,保前 友高                                                                          |      |                 |           |           |               |     |
| 到達目標                                                                                                 |                                                                                                                                |      |                 |           |           |               |     |
| 海事システム工学特別研究Ⅰで取り組んできた特別研究の成果に基づき論文を作成し、校外外で発表を行い、論文・発表に関する客観的な評価・指導を経て、本科・専攻科の学修の総括として、特別研究論文を完成させる。 |                                                                                                                                |      |                 |           |           |               |     |
| 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                                                                                                |                                                                                                                                |      |                 |           |           |               |     |
| 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                                                                                                   | 海事システム工学に関する総合的な創造的研究開発能力を育成するため、指導教員のもとで、文献調査、理論解析、実験、ディスカッションなどの能動的実践を行う。成果は校内の発表会等で審議される。このような体験を通じ、技術者として要求される計画性と発表能力を養う。 |      |                 |           |           |               |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                            | 1. 自主的・継続的に学習できる。<br>2. 計画的に研究を進め、まとめることができる。                                                                                  |      |                 |           |           |               |     |
| 注意点                                                                                                  | 中間報告会での成果を2名（主査・副査）の教員で評価する。60点以上で認定。                                                                                          |      |                 |           |           |               |     |
| 授業計画                                                                                                 |                                                                                                                                |      |                 |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 週    | 授業内容            |           | 週ごとの到達目標  |               |     |
| 前期                                                                                                   | 1stQ                                                                                                                           | 1週   | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 2週   | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 3週   | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 4週   | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 5週   | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 6週   | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 7週   | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 8週   | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      | 2ndQ                                                                                                                           | 9週   | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 10週  | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 11週  | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 12週  | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 13週  | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 14週  | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 15週  | 特別研究            |           |           |               |     |
|                                                                                                      |                                                                                                                                | 16週  | 特別研究            |           |           |               |     |
| 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   |

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                       |                                                                                                                                                             | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)      |                                  | 授業科目                                 | ナビゲーション・システム                 |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                         |                                                                                                                                                             |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| 科目番号                                                                                                                                           | 0093                                                                                                                                                        |      |                      | 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                                                                                                                                           | 海事システム工学専攻                                                                                                                                                  |      |                      | 対象学年                             | 専2                                   |                              |     |
| 開設期                                                                                                                                            | 後期                                                                                                                                                          |      |                      | 週時間数                             | 2                                    |                              |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                         | 講義資料( <a href="http://www.toyama-cmt.ac.jp/~mkawai/lecture/radionav/radionav.html">http://www.toyama-cmt.ac.jp/~mkawai/lecture/radionav/radionav.html</a> ) |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| 担当教員                                                                                                                                           | 河合 雅司                                                                                                                                                       |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| 到達目標                                                                                                                                           |                                                                                                                                                             |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| 衛星航法システムの基本を理解し、測位計算プログラムを作成する能力の習得。<br>1. GPS時、座標系等を理解し、それらに関する相互変換計算ができる。<br>2. GPS暦を用いてGPS衛星の位置を求めることができる。<br>3. 衛星航法システムにおける測位計算を行うことができる。 |                                                                                                                                                             |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| ルーブリック                                                                                                                                         |                                                                                                                                                             |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
|                                                                                                                                                | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                |      |                      | 標準的な到達レベルの目安                     |                                      | 未到達レベルの目安                    |     |
| 評価項目1                                                                                                                                          | GPS時、座標系等を理解し、それらに関する相互変換計算を正確に行うことができる。                                                                                                                    |      |                      | GPS時、座標系等を理解し、それらに関する相互変換計算ができる。 |                                      | GPS時、座標系等を理解することができない。       |     |
| 評価項目2                                                                                                                                          | GPS暦を用いてGPS衛星の位置を正確に求めることができる。                                                                                                                              |      |                      | GPS暦を用いてGPS衛星の位置を求めることができる。      |                                      | GPS暦を用いてGPS衛星の位置を求めることができない。 |     |
| 評価項目3                                                                                                                                          | 衛星航法システムにおける測位計算を正確に行うことができる。                                                                                                                               |      |                      | 衛星航法システムにおける測位計算を行うことができる。       |                                      | 衛星航法システムにおける測位計算ができない。       |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| 教育方法等                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| 概要                                                                                                                                             | 航法システムの歴史・概要から衛星航法システムにおける測位計算方法（衛星位置計算，観測データへの電波伝搬補正・最小2乗法による位置計算）までを具体的に解説する。                                                                             |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                      | 教員単独による講義を実施する。                                                                                                                                             |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| 注意点                                                                                                                                            | 定期試験(70%)と演習や提出物(30%)で評価する。                                                                                                                                 |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| 授業計画                                                                                                                                           |                                                                                                                                                             |      |                      |                                  |                                      |                              |     |
| 後期                                                                                                                                             | 3rdQ                                                                                                                                                        | 週    | 授業内容                 |                                  | 週ごとの到達目標                             |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 1週   | ガイダンスと航法システムの歴史および概要 |                                  | 天文航法・慣性航法・電波航法・衛星航法の歴史および概要について理解する。 |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 2週   | 衛星航法システムの用語説明        |                                  | 衛星航法システムで使用される専門用語について理解する。          |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 3週   | GPS時                 |                                  | GPSで使用される時刻について理解する。                 |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 4週   | GPS時演習               |                                  | 年月日とGPS週・GPS週秒の相互変換プログラムを作成できる。      |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 5週   | 座標系                  |                                  | 地球固定座標と地表面座標の相互変換について理解する。           |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 6週   | 座標系演習                |                                  | 地球固定座標と地表面座標の相互変換プログラムを作成できる。        |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 7週   | GPS暦（放送暦）            |                                  | 航法メッセージの中に含まれている放送暦について理解する。         |                              |     |
|                                                                                                                                                | 4thQ                                                                                                                                                        | 8週   | 中間試験                 |                                  | 第1週～第7週の内容の理解度を評価する。                 |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 9週   | GPS暦（放送暦）の演習         |                                  | 放送暦によるGPS衛星位置計算ができる。                 |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 10週  | 電波伝搬補正               |                                  | 電波の対流圏及び電離層における遅延について理解する。           |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 11週  | 電波伝搬補正演習(対流圏補正)      |                                  | 対流圏補正の計算ができる。                        |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 12週  | 電波伝搬補正演習(電離層補正)      |                                  | 電離層補正の計算ができる。                        |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 13週  | 測位計算法                |                                  | 衛星航法システムにおける測位計算法について理解する。           |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 14週  | 測位計算法演習              |                                  | 実際の観測データを用いて、GPS受信機の位置計算ができる。        |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 15週  | 期末試験                 |                                  | 第9週～第14週の内容の理解度を評価する。                |                              |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | 16週  | 期末試験の返却、解答。          |                                  |                                      |                              |     |
| 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                                                                                                                                         | 70                                                                                                                                                          | 0    | 0                    | 0                                | 0                                    | 30                           | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                                          | 35                                                                                                                                                          | 0    | 0                    | 0                                | 0                                    | 15                           | 50  |
| 専門的能力                                                                                                                                          | 35                                                                                                                                                          | 0    | 0                    | 0                                | 0                                    | 15                           | 50  |
| 分野横断的能力                                                                                                                                        | 0                                                                                                                                                           | 0    | 0                    | 0                                | 0                                    | 0                            | 0   |

|                                                                                     |                                                          |      |                    |                         |                          |                          |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|--------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                            |                                                          | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)    |                         | 授業科目                     | 輸送機器デザイン                 |     |
| 科目基礎情報                                                                              |                                                          |      |                    |                         |                          |                          |     |
| 科目番号                                                                                | 0094                                                     |      |                    | 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                                                                                | 海事システム工学専攻                                               |      |                    | 対象学年                    | 専2                       |                          |     |
| 開設期                                                                                 | 後期                                                       |      |                    | 週時間数                    | 2                        |                          |     |
| 教科書/教材                                                                              | 「これ一冊で船舶工学入門」 (海文堂)                                      |      |                    |                         |                          |                          |     |
| 担当教員                                                                                | 向瀬 紀一郎                                                   |      |                    |                         |                          |                          |     |
| 到達目標                                                                                |                                                          |      |                    |                         |                          |                          |     |
| 1. 船体の抵抗・推進のメカニズムについて理解し説明できる<br>2. 船舶設計の概要について理解し説明できる<br>3. 船体の数値解析手法について理解し応用できる |                                                          |      |                    |                         |                          |                          |     |
| 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                                                                               | 船体の抵抗・推進のメカニズムについて十分に説明できる                               |      |                    | 船体の抵抗・推進のメカニズムについて説明できる |                          | 船体の抵抗・推進のメカニズムについて説明できない |     |
| 評価項目2                                                                               | 船舶設計の概要について十分に説明できる                                      |      |                    | 船舶設計の概要について説明できる        |                          | 船舶設計の概要について説明できない        |     |
| 評価項目3                                                                               | 船体の数値解析について十分に応用できる                                      |      |                    | 船体の数値解析について応用できる        |                          | 船体の数値解析について応用できない        |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                       |                                                          |      |                    |                         |                          |                          |     |
| 教育方法等                                                                               |                                                          |      |                    |                         |                          |                          |     |
| 概要                                                                                  | 船舶をひとつの輸送機器として捉え、輸送サービスに供する船舶を設計の視点から分析、合成する工学的な手法について学ぶ |      |                    |                         |                          |                          |     |
| 授業の進め方・方法                                                                           | 教員単独による講義を実施し、レポートを課し、評価する。                              |      |                    |                         |                          |                          |     |
| 注意点                                                                                 | 定期試験 (70%) と提出物 (30%) により総合的に評価する。                       |      |                    |                         |                          |                          |     |
| 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              |                         | 授業の目的を理解し説明できる           |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 2週   | 船舶の機能              |                         | 船舶の機能を理解し説明できる           |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 3週   | 船舶設計の基礎            |                         | 船舶設計の基礎を理解し説明できる         |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 4週   | 船体設計に関する剛体力学       |                         | 船体設計に関する剛体力学を理解し応用できる    |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 5週   | 船体設計に関する材料力学       |                         | 船体設計に関する材料力学を理解し応用できる    |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 6週   | 船体設計に関する流体力学       |                         | 船体設計に関する流体力学を理解し応用できる    |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 7週   | 船体設計に関する解析学        |                         | 船体設計に関する解析学を理解し応用できる     |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 8週   | 船体設計に関する数値計算手法 (1) |                         | 船体設計に関する数値計算手法を理解し説明できる  |                          |     |
|                                                                                     | 4thQ                                                     | 9週   | 船体設計に関する数値計算手法 (2) |                         | 船体設計に関する数値計算手法を理解し応用できる  |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 10週  | 船体の数値解析 (1)        |                         | 船体の水線面積の計算方法を理解し応用できる    |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 11週  | 船体の数値解析 (2)        |                         | 船体の排水量の計算方法を理解し応用できる     |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 12週  | 船体の数値解析 (3)        |                         | 船体の浮心位置の計算方法を理解し応用できる    |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 13週  | 船体の数値解析 (4)        |                         | 船体の浮面心位置の計算方法を理解し応用できる   |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 14週  | 船体の数値解析 (5)        |                         | 船体のメタセンタ位置の計算方法を理解し応用できる |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 15週  | 期末試験               |                         | 期末試験                     |                          |     |
|                                                                                     |                                                          | 16週  | 期末試験の解答            |                         | 試験返却                     |                          |     |
| 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                                                                              | 70                                                       | 0    | 0                  | 0                       | 30                       | 0                        | 100 |
| 基礎的能力                                                                               | 0                                                        | 0    | 0                  | 0                       | 0                        | 0                        | 0   |
| 専門的能力                                                                               | 70                                                       | 0    | 0                  | 0                       | 30                       | 0                        | 100 |
| 分野横断的能力                                                                             | 0                                                        | 0    | 0                  | 0                       | 0                        | 0                        | 0   |

|                                              |                                                                                                                                              |      |                                            |    |                                                |             |     |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|----|------------------------------------------------|-------------|-----|
| 富山高等専門学校                                     |                                                                                                                                              | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)                            |    | 授業科目                                           | 海洋施設環境・情報工学 |     |
| 科目基礎情報                                       |                                                                                                                                              |      |                                            |    |                                                |             |     |
| 科目番号                                         | 0095                                                                                                                                         |      | 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                                         | 海事システム工学専攻                                                                                                                                   |      | 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                                         | 千葉 元                                                                                                                                         |      |                                            |    |                                                |             |     |
| 到達目標                                         |                                                                                                                                              |      |                                            |    |                                                |             |     |
| 海に関連する施設に必要な気象・海洋に対して広汎な知識を持ち、この実情の調査検討が行える。 |                                                                                                                                              |      |                                            |    |                                                |             |     |
| 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                                        | 海に関連する施設に必要な気象・海洋の観測データを検索調査できる十分な技術がある。                                                                                                     |      | 海に関連する施設に必要な気象・海洋の観測データを検索調査できる基本的な技術がある。  |    | 海に関連する施設に必要な気象・海洋の観測データを検索調査できる技術が身についていない。    |             |     |
| 評価項目2                                        | 実船観測で取得できた海洋データについて、現象解析のための、十分な分析ができる。                                                                                                      |      | 実船観測で取得できた海洋データについて、現象解析のための、基礎的な分析ができる。   |    | 実船観測で取得できた海洋データについて、現象解析のための、分析が行えない。          |             |     |
| 評価項目3                                        | 海に関連する施設における、災害事例について、原因究明を行う十分な分析能力ができる。                                                                                                    |      | 海に関連する施設における、災害事例について、原因究明を行う基礎的な分析能力ができる。 |    | 海に関連する施設における、災害事例について、原因究明を行う分析が行えない           |             |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                |                                                                                                                                              |      |                                            |    |                                                |             |     |
| 教育方法等                                        |                                                                                                                                              |      |                                            |    |                                                |             |     |
| 概要                                           | 船舶、または海辺にある建築・土木構造物の、計画・設計・施工・最適な保守・管理のためには、その場所の海洋環境特性を把握する必要がある。ここで、本科と専攻科1年次の実験実習で学んだ気象学、海洋学をベースとして、実際の船舶や建築・土木構造物と海洋環境特性が絡んだ事例について学んでいく。 |      |                                            |    |                                                |             |     |
| 授業の進め方・方法                                    | 教員単独による講義を基本とし、適宜課題演習と実船による海洋観測を実施する。                                                                                                        |      |                                            |    |                                                |             |     |
| 注意点                                          | 海洋施設の設計の際に必要な気象海象現象の実際と、その調査及び評価方法について理解するため、5回のレポート提出（事例調査及び考察）で評価する。                                                                       |      |                                            |    |                                                |             |     |
| 授業計画                                         |                                                                                                                                              |      |                                            |    |                                                |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 週    | 授業内容                                       |    | 週ごとの到達目標                                       |             |     |
| 後期                                           | 3rdQ                                                                                                                                         | 1週   | 気象学・海洋学の復習                                 |    | 本科で学んできた気象学、海洋学の復習を行う。                         |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 2週   | 過去の気象データの活用                                |    | インターネットで取得可能な、過去の気象データの活用方法を学習する。              |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 3週   | 過去の海象データの活用                                |    | インターネットで取得可能な、過去の海象データの活用方法を学習する。              |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 4週   | 事例調査①                                      |    | 伊勢湾台風における、気象海象状況、及びこれに起因する強風や高潮の発生を調査する。       |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 5週   | 同上                                         |    | 上記の強風や高潮の発生が、船舶や陸上施設に大きな影響を与えた事例を調査する。         |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 6週   | 事例調査②                                      |    | 「若潮丸」のCTD観測より、富山湾の水塊構造の調査を行う。                  |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 7週   | 同上                                         |    | 「若潮丸」のADCP観測より、富山湾の水塊構造の調査を行う。                 |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 8週   | 同上                                         |    | 上記のCTD、ADCP調査より、富山湾の海洋特性の季節変動特性を考察する。          |             |     |
|                                              | 4thQ                                                                                                                                         | 9週   | 事例調査③                                      |    | 大西洋北部海域における、漁船の遭難事例から、その要因の特殊な嵐について調査する。       |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 10週  | 同上                                         |    | 上記の遭難の直接原因と推測できるフリークウェーブの特性について調査する。           |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 11週  | 同上                                         |    | 上記の遭難事例における、気象学的、及び人間工学的原因を考察する。               |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 12週  | 事例調査④                                      |    | 石川県白山地方の山岳方面における、自衛隊の遭難救助体制について調査する。           |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 13週  | 同上                                         |    | 石川県白山地方の海上方面における、自衛隊の遭難救助体制について調査する。           |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 14週  | 事例調査⑤                                      |    | 日本の東方海上の深海における地殻構造及び地震・津波の発生について調査する。          |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 15週  | 同上                                         |    | 深海調査を行う、JAMSTECの「しんかい6500」の構造と、深海調査方法について調査する。 |             |     |
|                                              |                                                                                                                                              | 16週  | 総まとめ                                       |    |                                                |             |     |
| 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                                        | 課題          | 合計  |
| 総合評価割合                                       | 0                                                                                                                                            | 0    | 0                                          | 0  | 0                                              | 100         | 100 |
| 基礎的能力                                        | 0                                                                                                                                            | 0    | 0                                          | 0  | 0                                              | 0           | 0   |
| 専門的能力                                        | 0                                                                                                                                            | 0    | 0                                          | 0  | 0                                              | 100         | 100 |
| 分野横断的能力                                      | 0                                                                                                                                            | 0    | 0                                          | 0  | 0                                              | 0           | 0   |

|                                                                                                                                                |                                                                                                                      |              |                                                  |              |         |           |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|--------------|---------|-----------|-----|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                       |                                                                                                                      | 開講年度         | 平成29年度 (2017年度)                                  |              | 授業科目    | 海上労働法     |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                         |                                                                                                                      |              |                                                  |              |         |           |     |
| 科目番号                                                                                                                                           | 0096                                                                                                                 |              |                                                  | 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                                                                                                                                           | 海事システム工学専攻                                                                                                           |              |                                                  | 対象学年         | 専2      |           |     |
| 開設期                                                                                                                                            | 後期                                                                                                                   |              |                                                  | 週時間数         | 2       |           |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                         | 『船のメンテナンス』 成山堂書店                                                                                                     |              |                                                  |              |         |           |     |
| 担当教員                                                                                                                                           | 笹谷 敬二                                                                                                                |              |                                                  |              |         |           |     |
| 到達目標                                                                                                                                           |                                                                                                                      |              |                                                  |              |         |           |     |
| 陸上の労働基準法、労働安全衛生法と比較しつつ海上労働を規律する船員法、船員災害防止活動の促進に関する法律について、その内容と意義を理解する。<br>船舶職員として必要な船員法の内容を理解する。<br>1級海技士（航海）を所有し、船長職を指揮する際に必要な法知識を安全衛生を中心に学ぶ。 |                                                                                                                      |              |                                                  |              |         |           |     |
| 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 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                  |                                                                                                                      |              |                                                  |              |         |           |     |
| 教育方法等                                                                                                                                          |                                                                                                                      |              |                                                  |              |         |           |     |
| 概要                                                                                                                                             | 陸上の労働基準法、労働安全衛生法と比較しつつ海上労働を規律する船員法、船員災害防止活動の促進に関する法律について、その内容と意義を理解する。<br>1級海技士（航海）を所有し、船長職を指揮する際に必要な法知識を安全衛生を中心に学ぶ。 |              |                                                  |              |         |           |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                      | 講義及び演習                                                                                                               |              |                                                  |              |         |           |     |
| 注意点                                                                                                                                            | 船舶職員として必要な海上労働に関する法規制について船員法を中心にその概要を理解するとともに安全衛生に関わる講義を行う。                                                          |              |                                                  |              |         |           |     |
| 授業計画                                                                                                                                           |                                                                                                                      |              |                                                  |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 週            | 授業内容                                             |              |         | 週ごとの到達目標  |     |
| 後期                                                                                                                                             | 3rdQ                                                                                                                 | 1週           | 船員法概要船員法の理念・目的を概観する。                             |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 2週           | 船長の職務権限及び義務船長の職務権限・義務について説明する。                   |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 3週           | 〃                                                |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 4週           | 紀律紀律について説明する。                                    |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 5週           | 雇入契約雇入契約について説明する。                                |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 6週           | 労働条件 1 給料などの報酬について説明する。                          |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 7週           | 労働条件 2 労働時間、休日及び定員、有給休暇について                      |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 8週           | 中間検査                                             |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                | 4thQ                                                                                                                 | 9週           | 食料並びに安全及び衛生安全衛生について説明する。                         |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 10週          | 船員労働安全衛生規則船員労働安全衛生規則について説明する。                    |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 11週          | 年少船員・女子船員年少船員・女子船員について説明する。                      |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 12週          | 災害補償災害補償について説明する。                                |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 13週          | 船員災害防止活動の促進に関する法律概要船員災害防止活動の促進に関する法律の目的・理念を概観する。 |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 14週          | 船員災害防止計画船員災害防止計画について説明する。                        |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 15週          | 期末試験                                             |              |         |           |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                      | 16週          | 答案返却 解説 授業 アンケートなど                               |              |         |           |     |
| 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   |