

|                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|--|
| 福井工業高等専門学校                                                    |      | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                  | 令和06年度 (2024年度) |                                                   | 授業科目                            | 環境システム工学演習Ⅱ(C)                                     |  |
| 科目基礎情報                                                        |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| 科目番号                                                          |      | 0023                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 科目区分                                              | 専門 / 必修                         |                                                    |  |
| 授業形態                                                          |      | 演習                                                                                                                                                                                                                                                    |                 | 単位の種別と単位数                                         | 学修単位: 2                         |                                                    |  |
| 開設学科                                                          |      | 環境システム工学専攻                                                                                                                                                                                                                                            |                 | 対象学年                                              | 専1                              |                                                    |  |
| 開設期                                                           |      | 後期                                                                                                                                                                                                                                                    |                 | 週時間数                                              | 後期:4                            |                                                    |  |
| 教科書/教材                                                        |      | 数学: 配布資料, 英語: 配布資料                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| 担当教員                                                          |      | 松野 敏英,坂元 知里                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| 到達目標                                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| (1) 工学的諸問題に対処する際に必要な基礎数学を理解できること。それらを化学の専門分野において応用できること。(JB1) |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| (2) 英語で書かれた解説や論説・学術論文などを筆者の意図に沿って読解し, その内容を日本語で説明できること。(JC2)  |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| ルーブリック                                                        |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
|                                                               |      | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 標準的な到達レベルの目安                                      |                                 | 未到達レベルの目安                                          |  |
| 評価項目1<br>(数学)                                                 |      | 工学的諸問題に対処する際に必要な基礎数学を理解でき, かつそれらを化学の専門分野において応用できる。                                                                                                                                                                                                    |                 | 工学的諸問題に対処する際に必要な基礎数学を理解できる。                       |                                 | 工学的諸問題に対処する際に必要な基礎数学を理解できない。                       |  |
| 評価項目2<br>(英語)                                                 |      | 英語で書かれた解説や論説・学術論文などを辞書を使用せず筆者の意図に沿って読解し, その内容を日本語で説明できる。                                                                                                                                                                                              |                 | 英語で書かれた解説や論説・学術論文などを筆者の意図に沿って読解し, その内容を日本語で説明できる。 |                                 | 英語で書かれた解説や論説・学術論文などを筆者の意図に沿って読解し, その内容を日本語で説明できない。 |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| JABEE JB1 JABEE JC5                                           |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| 教育方法等                                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| 概要                                                            |      | 専門技術者としての総合的な基礎能力のレベルアップとプレゼンテーション能力の向上を図る。数学については, 本科で学習した内容の復習と化学の各専門分野において必要性の高い項目の演習を行う。英語については, 自然現象, 著名な科学技術ならびに各専門分野の基礎的および専門的な事項に関する講読および輪読を行い, 発音, 文法および専門用語に関する知識を高めつつ, 適宜試験またはレポート課題などを課す。さらに, パソコンなどを活用して各専門分野の文献に関するレポート作成やプレゼンテーションを行う。 |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| 授業の進め方・方法                                                     |      | 数学演習については, 化学に関連した計算問題の演習を主にに行い, それに必要な数学的内容の復習を並行して行うことで演算能力および数学的処理能力を向上させる。英語演習については, 英語で書かれた化学の各専門分野の文献・雑誌論文などを読解できることを目的とし, 内容について正確に理解できるようにする。・                                                                                                |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| 注意点                                                           |      | 環境生産システム工学プログラム: JB1(◎), JC2(◎)<br>関連科目: 工業数理(専攻科2年), 現代数学論(専攻科1年), 現代英語(専攻科1年)<br>評価方法:<br>JB1: 数学分野については, 演習の成果物と試験で評価を行う。<br>JC2: 英語分野については, 専門分野の論文を輪読し、期末試験成績と総合的に判断して評価する。<br>評価基準: 数学と英語のそれぞれの評価において, ともに60点以上で合格とし, 科目総成績は数学と英語の平均点として表記する。   |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                   |                                 |                                                    |  |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                           |      | <input type="checkbox"/> ICT 利用                                                                                                                                                                                                                       |                 | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応                   |                                 | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業            |  |
| 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           |                                                   | シラバスの配布・説明, 演習項目の確認などを行える。      |                                                    |  |
|                                                               |      | 2週                                                                                                                                                                                                                                                    | 英語演習 1、数学演習 1   |                                                   | 各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説を行える。①   |                                                    |  |
|                                                               |      | 3週                                                                                                                                                                                                                                                    | 英語演習 2、数学演習 2   |                                                   | 化学に関連する計算問題その他の数学演習が行える。①       |                                                    |  |
|                                                               |      | 4週                                                                                                                                                                                                                                                    | 英語演習 3、数学演習 3   |                                                   | 各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説を行える。②   |                                                    |  |
|                                                               |      | 5週                                                                                                                                                                                                                                                    | 英語演習 4、数学演習 4   |                                                   | 化学に関連する計算問題その他の数学演習が行える。②       |                                                    |  |
|                                                               |      | 6週                                                                                                                                                                                                                                                    | 英語演習 5、数学演習 5   |                                                   | 各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説を行える。③   |                                                    |  |
|                                                               |      | 7週                                                                                                                                                                                                                                                    | 英語演習 6、数学演習 6   |                                                   | 化学に関連する計算問題その他の数学演習が行える。③       |                                                    |  |
|                                                               |      | 8週                                                                                                                                                                                                                                                    | 英語演習 7、数学演習 7   |                                                   | 各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説を行える。④   |                                                    |  |
|                                                               | 4thQ | 9週                                                                                                                                                                                                                                                    | 英語演習 8、数学演習 8   |                                                   | ここまでの演習を振り返り, 今後取り組むべきことを整理できる。 |                                                    |  |
|                                                               |      | 10週                                                                                                                                                                                                                                                   | 英語演習 9、数学演習 9   |                                                   | 各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説を行える。⑤   |                                                    |  |
|                                                               |      | 11週                                                                                                                                                                                                                                                   | 英語演習 10、数学演習 10 |                                                   | 各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説を行える。⑤   |                                                    |  |
|                                                               |      | 12週                                                                                                                                                                                                                                                   | 英語演習 11、数学演習 11 |                                                   | 各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説を行える。⑥   |                                                    |  |
|                                                               |      | 13週                                                                                                                                                                                                                                                   | 英語演習 12、数学演習 12 |                                                   | 各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説を行える。⑥   |                                                    |  |
|                                                               |      | 14週                                                                                                                                                                                                                                                   | 英語演習 13、数学演習 13 |                                                   | 各専門分野の基礎的文献に関する講読・輪読と解説を行える。⑦   |                                                    |  |
|                                                               |      | 15週                                                                                                                                                                                                                                                   | 英語演習 14、数学演習 14 |                                                   | 演習の内容をまとめ, 重要事項を整理できる。          |                                                    |  |

|                       |    |            |           |           |
|-----------------------|----|------------|-----------|-----------|
|                       |    | 16週        |           |           |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 |    |            |           |           |
| 分類                    | 分野 | 学習内容       | 学習内容の到達目標 | 到達レベル 授業週 |
| 評価割合                  |    |            |           |           |
|                       | 試験 | レポート（提出課題） | 口頭発表      | 合計        |
| 総合評価割合                | 40 | 10         | 50        | 100       |
| 専門的能力（英語）             | 0  | 0          | 50        | 50        |
| 専門的能力（数学）             | 40 | 10         | 0         | 50        |