

|                                                                                                                                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                              |         |                                                         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|--|
| 福井工業高等専門学校                                                                                                                                             |                                                                       | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                | 平成29年度 (2017年度)                                                             |                                              | 授業科目    | 生産システム工学演習Ⅱ(M)                                          |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                 |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                              |         |                                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                   | 0028                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 科目区分                                                                        |                                              | 専門 / 必修 |                                                         |  |
| 授業形態                                                                                                                                                   | 演習                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 単位の種別と単位数                                                                   |                                              | 履修単位: 2 |                                                         |  |
| 開設学科                                                                                                                                                   | 生産システム工学専攻                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 対象学年                                                                        |                                              | 専1      |                                                         |  |
| 開設期                                                                                                                                                    | 後期                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 週時間数                                                                        |                                              | 4       |                                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                 | 高専の数学Ⅰ-Ⅲ問題集, 担当教官作成のテキスト, 参考書: 数値計算 (一松 信著, 至文堂), 計算物理学 (日本物理学会, 培風館) |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                              |         |                                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                   | 芳賀 正和,金田 直人                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                              |         |                                                         |  |
| 到達目標                                                                                                                                                   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                              |         |                                                         |  |
| (1) 工学的な諸問題に対処する際に必要な、数学の基礎的な知識を理解できること。専門分野におけるその意義を理解し、応用できる能力を身につけること。<br>(2) 前期演習に引き続き、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能力をさらに高めること。 |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                              |         |                                                         |  |
| 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                                               |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 生産システム工学演習Ⅱにおける基礎知識を十分に習得し、様々な問題を解決するために応用できる。                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             | 生産システム工学演習Ⅱにおける基礎知識を十分に習得・理解し、演習問題を解くことができる。 |         | 生産システム工学演習Ⅱにおける基礎知識が習得できていない。                           |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                              |         |                                                         |  |
| 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。<br>数学については、本科で学習した内容の復習と演習によって、専門分野に関する演算能力および数学的処理能力を向上させる。<br>英語については、専門分野の文献・雑誌論文等を通読理解し、それに関するレポートの作成およびプレゼンテーションを行うことができるようにする。                                                                                    |                                                                             |                                              |         |                                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                              |                                                                       | 数学については、本科で学習した内容および専門分野において必要性の高い分野の高度な演習と達成度確認試験を行う。<br>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、専門分野の文献に関するレポート作成およびプレゼンテーションを行う。                                                                                                                |                                                                             |                                              |         |                                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                    |                                                                       | 学習・教育目標: 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: (1) JB1: 数学については各担当者が課する課題および試験によって、理解度を評価する。<br>(2) JC2: 専門分野の文献・雑誌論文等を通読させ、技術的な内容について理解させ、それに関するレポートの作成およびプレゼンテーションを実施し、評価する。<br>科目全体の評価方法: JB1とJC2の評価点の平均をとる。 |                                                                             |                                              |         |                                                         |  |
| 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>シラバスの説明、微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等<br>〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習 |                                              |         | 授業の進め方を理解し、授業の準備や課題に取り組むことができる                          |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 2週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 3週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 4週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 5週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 6週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 7週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 8週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |
|                                                                                                                                                        | 4thQ                                                                  | 9週                                                                                                                                                                                                                                                                  | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 10週                                                                                                                                                                                                                                                                 | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 11週                                                                                                                                                                                                                                                                 | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                       | 12週                                                                                                                                                                                                                                                                 | 微分・積分の基礎と応用、工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習                      |                                              |         | 数学の基礎的な知識を理解し、専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |  |

|  |  |     |                                                        |                                                         |
|--|--|-----|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|  |  | 13週 | 微分・積分の基礎と応用，工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習 | 数学の基礎的な知識を理解し，専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |
|  |  | 14週 | 微分・積分の基礎と応用，工学に関する専門的な英文の輪読等〔授業外学習〕数学・英語に関する授業内容の予習・復習 | 数学の基礎的な知識を理解し，専門分野で応用できる工学に関する英文和訳および科学実験のプレゼンを行うことができる |
|  |  | 15週 | 学習のまとめ                                                 |                                                         |
|  |  | 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（数学） | 課題（数学） | 和訳課題（英語） | 和訳まとめ（英語） | プレゼン（英語） | 合計  |
| 総合評価割合  | 35     | 15     | 17       | 17        | 16       | 100 |
| 基礎的能力   | 0      | 0      | 0        | 0         | 0        | 0   |
| 専門的能力   | 35     | 15     | 17       | 17        | 16       | 100 |
| 分野横断的能力 | 0      | 0      | 0        | 0         | 0        | 0   |