

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----|
| 福島工業高等専門学校                                                                                                                                     |                                                                                                                                                | 開講年度                            | 令和03年度 (2021年度)    |                                 | 授業科目                | 化学・バイオ工学実験                              |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 科目番号                                                                                                                                           | 0005                                                                                                                                           |                                 | 科目区分               |                                 | 専門 / 必修             |                                         |     |
| 授業形態                                                                                                                                           | 実験及び特別研究                                                                                                                                       |                                 | 単位の種別と単位数          |                                 | 学修単位: 2             |                                         |     |
| 開設学科                                                                                                                                           | 産業技術システム工学専攻（化学・バイオ工学コース）                                                                                                                      |                                 | 対象学年               |                                 | 専1                  |                                         |     |
| 開設期                                                                                                                                            | 前期                                                                                                                                             |                                 | 週時間数               |                                 | 前期:6                |                                         |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                         | それぞれに担当教員より指示                                                                                                                                  |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 担当教員                                                                                                                                           | 青柳 克弘,田中 利彦,車田 研一,酒巻 健司,柴田 公彦,梅澤 洋史,佐藤 佳子,十亀 陽一郎,片山 淳                                                                                          |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 到達目標                                                                                                                                           |                                                                                                                                                |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 化学・バイオ領域における基本的な実験をととして、専門領域における学識と技術の向上を図るとともに、化学・バイオ領域の周辺関連分野の理解を深める。【①物理化学領域 ②材料化学領域 ③合成化学領域 ④生体機能工学領域 ⑤放射線工学基礎領域 の五分野に大別し、それぞれ二～三週ずつ実施する。】 |                                                                                                                                                |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 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                                                                                                                                          | 到達目標の内容を実践で理解し、応用できる。                                                                                                                          |                                 | 到達目標の内容を実践で理解している。 |                                 | 到達目標の内容を実践で理解していない。 |                                         |     |
| 評価項目2                                                                                                                                          |                                                                                                                                                |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 評価項目3                                                                                                                                          |                                                                                                                                                |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                  |                                                                                                                                                |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (E) 学習・教育到達度目標 (F)                                                                                                   |                                                                                                                                                |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 教育方法等                                                                                                                                          |                                                                                                                                                |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 概要                                                                                                                                             | 化学・バイオ領域における基本的な実験をととして、専門領域における学識と技術の向上を図るとともに、化学・バイオ領域の周辺関連分野の理解を深める。【①物理化学領域 ②材料化学領域 ③合成化学領域 ④生体機能工学領域 ⑤放射線工学基礎領域 の五分野に大別し、それぞれ二～三週ずつ実施する。】 |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                      | 化学・バイオ領域の周辺関連分野の理解を深める。【①物理化学領域 ②材料化学領域 ③合成化学領域 ④生体機能工学領域 ⑤放射線工学基礎領域 の五分野に大別し、それぞれ二～三週ずつ実施する。】                                                 |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 注意点                                                                                                                                            | 各テーマについて担当教員より指示がある。<br>取組状況を40%、報告書の内容を60%として総合的に評価し、60点以上を合格とする。                                                                             |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
| 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            |                                         |     |
| 前期                                                                                                                                             | 1stQ                                                                                                                                           | 1週                              | ガイダンス              |                                 | 全体内容把握              |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 2週                              | 物理化学               |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 3週                              | 物理化学               |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 4週                              | 物理化学               |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 5週                              | 材料化学               |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 6週                              | 材料化学               |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 7週                              | 合成化学               |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 8週                              | 合成化学               |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                | 2ndQ                                                                                                                                           | 9週                              | 生化学                |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 10週                             | 生化学                |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 11週                             | 放射線基礎              |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 12週                             | 放射線基礎              |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 13週                             | レポート作成のための資料調査     |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 14週                             | レポート作成のための資料調査     |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 15週                             | レポート講評             |                                 | 当該週の実施内容の詳細内容把握     |                                         |     |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                | 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                                                                                                                                           |                                                                                                                                                |                                 |                    |                                 |                     |                                         |     |
|                                                                                                                                                | 取組状況                                                                                                                                           | 報告書                             | 発表                 | 態度                              | ポートフォリオ             | その他                                     | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                                         | 40                                                                                                                                             | 60                              | 0                  | 0                               | 0                   | 0                                       | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                                          | 40                                                                                                                                             | 60                              | 0                  | 0                               | 0                   | 0                                       | 100 |
| 専門的能力                                                                                                                                          | 0                                                                                                                                              | 0                               | 0                  | 0                               | 0                   | 0                                       | 0   |
| 分野横断的能力                                                                                                                                        | 0                                                                                                                                              | 0                               | 0                  | 0                               | 0                   | 0                                       | 0   |