

|                                                |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
|------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------|--------------------------|-----|
| 福島工業高等専門学校                                     |                 | 開講年度                                                                                    | 平成30年度 (2018年度) |                  | 授業科目    | 放射線基礎                    |     |
| 科目基礎情報                                         |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
| 科目番号                                           | 0063            |                                                                                         |                 | 科目区分             | 専門 / 選択 |                          |     |
| 授業形態                                           | 講義・演習           |                                                                                         |                 | 単位の種別と単位数        | 履修単位: 1 |                          |     |
| 開設学科                                           | ビジネスコミュニケーション学科 |                                                                                         |                 | 対象学年             | 2       |                          |     |
| 開設期                                            | 集中              |                                                                                         |                 | 週時間数             |         |                          |     |
| 教科書/教材                                         | 配布資料            |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
| 担当教員                                           | 鈴木 茂和           |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
| 到達目標                                           |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
| ①放射線の種類と特徴を説明できる<br>②除染方法を説明できる<br>③放射線の測定ができる |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
| 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                                          |                 | 各授業項目の内容を理解し、応用できる。                                                                     |                 | 各授業項目の内容を理解している。 |         | 各授業項目の内容を理解していない。        |     |
| 評価項目2                                          |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
| 評価項目3                                          |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                  |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
| 教育方法等                                          |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
| 概要                                             |                 | 放射線や放射能の基礎を理解するとともに、放射線の測定方法や除染技術について理解を深める。また、測定実習や施設見学を行う。                            |                 |                  |         |                          |     |
| 授業の進め方・方法                                      |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
| 注意点                                            |                 | 本授業は、文科省の国家課題対応型研究開発推進事業「廃止措置等基盤研究・人材育成プログラム」の一環として実施する。レポートや小テスト等を総合的に評価し、60点以上を合格とする。 |                 |                  |         |                          |     |
| 授業計画                                           |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 週                                                                                       | 授業内容            |                  |         | 週ごとの到達目標                 |     |
| 前期                                             | 1stQ            | 1週                                                                                      |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 2週                                                                                      |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 3週                                                                                      |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 4週                                                                                      |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 5週                                                                                      |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 6週                                                                                      |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 7週                                                                                      |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 8週                                                                                      |                 |                  |         |                          |     |
|                                                | 2ndQ            | 9週                                                                                      |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 10週                                                                                     |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 11週                                                                                     |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 12週                                                                                     |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 13週                                                                                     |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 14週                                                                                     |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 15週                                                                                     |                 |                  |         |                          |     |
|                                                |                 | 16週                                                                                     |                 |                  |         |                          |     |
| 後期                                             | 3rdQ            | 1週                                                                                      | 序論、放射能と放射線      |                  |         | ガイダンス、放射能と放射線の違い         |     |
|                                                |                 | 2週                                                                                      | 化学の復習 1         |                  |         | 原子の構造、同位体、電子配置           |     |
|                                                |                 | 3週                                                                                      | 化学の復習 2         |                  |         | 電子配置、イオン、結合              |     |
|                                                |                 | 4週                                                                                      | 化学の復習 3         |                  |         | 原子量と分子量                  |     |
|                                                |                 | 5週                                                                                      | 放射性同位体と半減期、核分裂  |                  |         | 放射性崩壊について理解する            |     |
|                                                |                 | 6週                                                                                      | 放射性廃棄物の処理と処分    |                  |         | 放射性廃棄物の処理と処分について理解する     |     |
|                                                |                 | 7週                                                                                      | 日常生活と放射線        |                  |         | 自然放射線、天然に存在する放射線について理解する |     |
|                                                |                 | 8週                                                                                      | 放射線の利用          |                  |         | 放射線の医療や工業的利用について理解する     |     |
|                                                | 4thQ            | 9週                                                                                      | 放射線の利用人体への影響    |                  |         | 放射線が人体へ与える影響について理解する     |     |
|                                                |                 | 10週                                                                                     | 放射線防護           |                  |         | 放射線被ばく低減について理解する         |     |
|                                                |                 | 11週                                                                                     | 除染技術 1          |                  |         | 除染技術について理解する             |     |
|                                                |                 | 12週                                                                                     | 除染技術 2          |                  |         | 除染技術について理解する             |     |
|                                                |                 | 13週                                                                                     | 放射線測定実習 1       |                  |         | 放射線測定の実習                 |     |
|                                                |                 | 14週                                                                                     | 放射線測定実習 2       |                  |         | 仮置き場の視察                  |     |
|                                                |                 | 15週                                                                                     | 放射線測定実習 3       |                  |         | 三春環境創造センター見学             |     |
|                                                |                 | 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                                           |                 |                                                                                         |                 |                  |         |                          |     |
|                                                | 課題              | 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   | 100 | 0 | 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   |