

|                                                                                                                    |      |                                                                                         |                      |                  |      |                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|------|------------------------------------|--|
| 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 | 廃炉と社会                              |  |
| 科目基礎情報                                                                                                             |      |                                                                                         |                      |                  |      |                                    |  |
| 科目番号                                                                                                               |      | 0043                                                                                    |                      | 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             |      | 3                                  |  |
| 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原子力発電について説明できる。②地球の資源の生い立ち、エネルギーと社会について説明できる。③放射線が人体に与える影響について説明できる。④福島第一原子力発電所の廃炉の概要を説明できる。⑤放射性廃棄物処理処分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                                                                                                              |      | 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                                                                                                                 |      | 福島第一原子力発電所の廃炉に向けて社会的側面も含めて必要とされる基礎知識を修得する。また、廃炉に先行して関連する放射線や除染、中間貯蔵施設についても考える。          |                      |                  |      |                                    |  |
| 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                                                                                      | 核分裂炉の概要              |                  |      | 核分裂、臨界、原子力発電について理解する。              |  |
|                                                                                                                    |      | 2週                                                                                      | 原子力発電所の廃炉概要          |                  |      | 健全な原子力施設の廃炉と事故施設の廃炉の違いについて理解する。    |  |
|                                                                                                                    |      | 3週                                                                                      | 現代社会の社会基盤            |                  |      | インフラについて理解するとともに、エネルギーとの関わりを理解する。  |  |
|                                                                                                                    |      | 4週                                                                                      | 原子力発電と核燃料サイクル        |                  |      | 原子力発電と核燃料サイクルを理解する。                |  |
|                                                                                                                    |      | 5週                                                                                      | 放射能と放射線              |                  |      | 放射能と放射線、放射性崩壊について理解する。             |  |
|                                                                                                                    |      | 6週                                                                                      | 地球史と地球環境及び鉄とウラン資源の形成 |                  |      | 地球大気形成の歴史とウラン資源形成について理解する。         |  |
|                                                                                                                    |      | 7週                                                                                      | 地球温暖化と温暖化対策の選択肢      |                  |      | 地球温暖化と温暖化対策について理解する。               |  |
|                                                                                                                    |      | 8週                                                                                      | 廃炉と生物学               |                  |      | 放射線が人体に与える影響について理解する。              |  |
|                                                                                                                    | 4thQ | 9週                                                                                      | 廃炉と物理学               |                  |      | 核物理、プレートテクトニクス、地震、津波、台風について理解する。   |  |
|                                                                                                                    |      | 10週                                                                                     | 廃炉とパブリックコミュニケーション    |                  |      | 廃炉に向けた地域住民とのコミュニケーション手法を理解する       |  |
|                                                                                                                    |      | 11週                                                                                     | 廃炉とロボット              |                  |      | 廃炉に必要とされるロボット技術と遠隔操作技術について理解する。    |  |
|                                                                                                                    |      | 12週                                                                                     | 廃炉と社会学               |                  |      | エネルギーと社会形成、防災、テロ、現代社会の意思決定過程を理解する。 |  |
|                                                                                                                    |      | 13週                                                                                     | 廃炉と廃棄物               |                  |      | 放射性廃棄物の発生と処理貯蔵処分、安全確保について理解する。     |  |
|                                                                                                                    |      | 14週                                                                                     | 廃炉と除染技術、中間貯蔵施設       |                  |      | 除染技術と中間貯蔵施設の建設、除染廃棄物の輸送について理解する。   |  |
|                                                                                                                    |      | 15週                                                                                     | 福島第一原子力発電所廃炉の概要      |                  |      | 福島第一原子力発電所の廃炉工程について理解する。           |  |

|                       |     |      |           |    |         |     |       |     |
|-----------------------|-----|------|-----------|----|---------|-----|-------|-----|
|                       |     | 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                  |     |      |           |    |         |     |       |     |
|                       | 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     |     |