

|                                                                                                 |                                                                                                                                                          |          |                        |                       |                                      |                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| 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                                 | 地球環境                                |     |
| 科目基礎情報                                                                                          |                                                                                                                                                          |          |                        |                       |                                      |                                     |     |
| 科目番号                                                                                            | 0038                                                                                                                                                     |          |                        | 科目区分                  | 専門 / 選択                              |                                     |     |
| 授業形態                                                                                            | 講義                                                                                                                                                       |          |                        | 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2                                   |                                     |     |
| 開設期                                                                                             | 後期                                                                                                                                                       |          |                        | 週時間数                  | 4                                    |                                     |     |
| 教科書/教材                                                                                          | 地球との共生 サイエンスハウス                                                                                                                                          |          |                        |                       |                                      |                                     |     |
| 担当教員                                                                                            | 高山 勝己                                                                                                                                                    |          |                        |                       |                                      |                                     |     |
| 到達目標                                                                                            |                                                                                                                                                          |          |                        |                       |                                      |                                     |     |
| (1) 地球的視点で科学技術を思考して、包括的な取り組みのできる技術者になるために環境倫理的思考ができるようになること。<br>(2) 地球環境を理解し、循環型社会への取り組みができること。 |                                                                                                                                                          |          |                        |                       |                                      |                                     |     |
| 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                           |     |
| 評価項目1                                                                                           | 科学的知識に基づいて環境問題を理解し、その解決法が導き出せる。                                                                                                                          |          |                        | 科学的知識に基づいて環境問題を理解できる。 |                                      | 科学的知識に基づいて環境問題を理解できない。              |     |
| 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                                                                                              | 人間社会に豊かさと快適さを与えた半mん、無知とずさんな運用で地球環境を破壊・汚染してきた現状を学習する。地球に持続してヒトが生存するために地球にやさしい科学技術開発を目指す中で、地球環境の保全における技術者教育を施し、人類の幸福と福祉に貢献する多面的思考ができるようになることをめざす。          |          |                        |                       |                                      |                                     |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                       | 地球環境の保全教育を想定する。地球汚染の現状、大気汚染、土壌汚染、水質汚濁、大量廃棄、環境ホルモン等を明確化して、地球に生きる技術者教育に環境倫理を教授し、地球環境に対する循環型社会への取り組みを教授する。                                                  |          |                        |                       |                                      |                                     |     |
| 注意点                                                                                             | 環境生産システム工学プログラム :JA2(◎), JA3(○)<br>関連科目: 技術者倫理(専攻科共通1年)<br>評価方法: 定期試験(8割)とレポート(2割)で評価する。60点に満たない者に対しては再試験・レポート等を課し基準を満たせば60点とする。<br>評価基準: 60点以上を合格基準とする。 |          |                        |                       |                                      |                                     |     |
| 授業計画                                                                                            |                                                                                                                                                          |          |                        |                       |                                      |                                     |     |
| 後期                                                                                              | 3rdQ                                                                                                                                                     | 週        | 授業内容                   |                       |                                      | 週ごとの到達目標                            |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 1週       | シラバスの説明環境問題とその原因、持続可能性 |                       |                                      | 持続可能性の概念を理解できる。                     |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 2週       | 科学、物質、エネルギー、そしてシステム    |                       |                                      | 物質とは何か。エネルギーとは何か。システムとは何かについて理解できる。 |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 3週       | 生態系                    |                       |                                      | 生態系とは何か、それはどのように機能しているのか理解できる。      |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 4週       | 生物多様性と進化               |                       |                                      | 生物多様性とは何か理解できる。                     |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 5週       | 人口問題                   |                       |                                      | 人口増加と環境問題との関係について理解できる。             |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 6週       | 食糧生産と環境                |                       |                                      | 食糧生産によってどのような環境問題が生じているのか理解できる。     |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 7週       | 水資源                    |                       |                                      | 人口問題と水(淡水)の問題について理解できる。             |     |
|                                                                                                 | 8週                                                                                                                                                       | 鉱物資源     |                        |                       | 再生可能な鉱物資源と再生不可能な鉱物資源に関する問題について理解できる。 |                                     |     |
|                                                                                                 | 4thQ                                                                                                                                                     | 9週       | 再生不可能エネルギー             |                       |                                      | 石油、石炭、天然ガスに関する問題について理解できる。          |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 10週      | 再生可能エネルギー              |                       |                                      | 各種の自然エネルギーについて理解できる。                |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 11週      | 大気汚染                   |                       |                                      | さまざまな大気汚染について理解できる。                 |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 12週      | 地球温暖化                  |                       |                                      | 気候変動の原因について理解できる。                   |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 13週      | 水質汚染                   |                       |                                      | 水質汚染の原因と影響について理解できる。                |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 14週      | 持続可能性                  |                       |                                      | 持続可能な社会の構築のためにどうすればよいのか理解できる。       |     |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                          | 15週      | 期末試験                   |                       |                                      |                                     |     |
| 16週                                                                                             |                                                                                                                                                          | 試験の返却と解説 |                        |                       | 後期のまとめ                               |                                     |     |
| 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                                                                                                                                                       | 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                                                                                           | 0                                                                                                                                                        | 0        | 0                      | 0                     | 0                                    | 0                                   | 0   |
| 専門的能力                                                                                           | 100                                                                                                                                                      | 0        | 0                      | 0                     | 0                                    | 0                                   | 100 |
| 分野横断的能力                                                                                         | 0                                                                                                                                                        | 0        | 0                      | 0                     | 0                                    | 0                                   | 0   |