

|                                                        |                                                                                                                                                                  |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|-----|
| 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      | 減災工学                                    |     |
| 科目基礎情報                                                 |                                                                                                                                                                  |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| 科目番号                                                   | 0012                                                                                                                                                             |                                 |                          | 科目区分                                       | 専門 / 選択必修 |                                         |     |
| 授業形態                                                   | 講義                                                                                                                                                               |                                 |                          | 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 (社会環境システム工学コース)                                                                                                                                     |                                 |                          | 対象学年                                       | 専2        |                                         |     |
| 開設期                                                    | 前期                                                                                                                                                               |                                 |                          | 週時間数                                       | 2         |                                         |     |
| 教科書/教材                                                 | 配布資料                                                                                                                                                             |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| 担当教員                                                   | 緑川 猛彦,原田 正光,齋藤 充弘,菊地 卓郎,高荒 智子,江本 久雄                                                                                                                              |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| 到達目標                                                   |                                                                                                                                                                  |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| ①自然災害に対するハード面からの対策を説明できる。<br>②自然災害に対するソフト面からの対策を説明できる。 |                                                                                                                                                                  |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| 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                                          |                                                                                                                                                                  |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| 学習・教育到達度目標 (B)                                         |                                                                                                                                                                  |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| 教育方法等                                                  |                                                                                                                                                                  |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| 概要                                                     | 主に自然災害による社会基盤施設の被災について、ハード・ソフト合わせた総合的な減災対策について学習する。                                                                                                              |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                              | 都市システム工学科の教員7名がそれぞれの専門分野に関して順番に講義をする形式とする。中間試験は実施しない。期末試験は100分間の試験を実施する。定期試験の成績を70%、自学自習の課題の成績を30%として総合的に評価し、60点以上を合格とする。<br>この科目は学修単位科目のため、事前、事後の学習として、課題を実施する。 |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| 注意点                                                    | 減災についてハード、ソフト両面から総合的に解説するので、日頃から自然災害に興味を持ち様々な情報に触れておくことに努める。                                                                                                     |                                 |                          |                                            |           |                                         |     |
| 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 checked="" 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                    | 授業方法の説明                                    |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 2週                              | コンクリート構造物にまつわる災害の種類 (緑川) | コンクリート構造物の災害被害状況                           |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 3週                              | コンクリート構造物にまつわる災害の対策 (緑川) | コンクリート構造物の耐震方法                             |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 4週                              | 自然環境の改変と災害 (原田)          | 自然環境の改変による災害発生の状況                          |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 5週                              | 自然環境の保全と減災 (原田)          | 自然のしくみを利用した減災・防災手法                         |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 6週                              | 都市災害の発生 (齋藤)             | 都市災害の特徴と都市に与える影響                           |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 7週                              | 防災都市づくり (齋藤)             | 都市におけるハード・ソフト両面での防災・減災対策                   |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 8週                              | 地盤にまつわる災害の種類 (金澤)        | 地盤災害について                                   |           |                                         |     |
|                                                        | 2ndQ                                                                                                                                                             | 9週                              | 地盤にまつわる災害の対策 (金澤)        | 地盤災害に対する防災・減災について                          |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 10週                             | 水にまつわる災害の種類 (菊地)         | 津波災害, 風水害による被害                             |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 11週                             | 水にまつわる災害の対策 (菊地)         | 水災害に関する防災・減災対策                             |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 12週                             | 道路ネットワーク網にまつわる災害の種類 (江本) | 道路ネットワーク網を構成する橋・トンネルなどによる災害                |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 13週                             | 道路ネットワーク網にまつわる災害の対策 (江本) | 橋・トンネルなどのネットワーク網としての対策                     |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 14週                             | 災害によって発生する水利用問題 (高荒)     | 水の確保と公衆衛生                                  |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 15週                             | 水利用にまつわる災害対策 (高荒)        | 水処理方法と水利用対策                                |           |                                         |     |
|                                                        |                                                                                                                                                                  | 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                                                                                                                                                               | 課題                              | 相互評価                     | 態度                                         | ポートフォリオ   | その他                                     | 合計  |
| 総合評価割合                                                 | 70                                                                                                                                                               | 30                              | 0                        | 0                                          | 0         | 0                                       | 100 |
| 基礎的能力                                                  | 70                                                                                                                                                               | 30                              | 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   |