

|                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                    |                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------------|--|
| 福島工業高等専門学校                                                                          |                                   | 開講年度                                                                                                                                                                                 | 平成31年度 (2019年度) |                  | 授業科目               | 輸送施設工学            |  |
| 科目基礎情報                                                                              |                                   |                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                    |                   |  |
| 科目番号                                                                                | 0141                              |                                                                                                                                                                                      |                 | 科目区分             | 専門 / 選択            |                   |  |
| 授業形態                                                                                | 実験・演習                             |                                                                                                                                                                                      |                 | 単位の種別と単位数        | 学修単位: 1            |                   |  |
| 開設学科                                                                                | 建設環境工学科 (R2年度開講分まで)               |                                                                                                                                                                                      |                 | 対象学年             | 5                  |                   |  |
| 開設期                                                                                 | 前期                                |                                                                                                                                                                                      |                 | 週時間数             | 前期:2               |                   |  |
| 教科書/教材                                                                              | プリント配布, 世界に通じる、未来へ通じる「港湾」の話を貸与する。 |                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                    |                   |  |
| 担当教員                                                                                | 尾崎 精一                             |                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                    |                   |  |
| 到達目標                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                    |                   |  |
| ①港湾,空港等の交通施設に関する基礎的な知識を習得し, 専門用語が理解できる。<br>②港湾,空港等の交通施設に関する調査, 計画等に関する基礎的な事項が理解できる。 |                                   |                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                    |                   |  |
| 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。 |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                       |                                   |                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                    |                   |  |
| 教育方法等                                                                               |                                   |                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                    |                   |  |
| 概要                                                                                  |                                   | 港湾, 空港等の輸送施設に関する基礎的な知識を理解させ, 港湾, 空港施設等の調査, 計画, 設計等に应用できる能力を養う。                                                                                                                       |                 |                  |                    |                   |  |
| 授業の進め方・方法                                                                           |                                   | 中間試験は実施しない。期末試験は50分間の試験を実施する。<br>定期試験の成績を25%, 現場視察時のレポートの成績を75% (現場視察を3回行い、その際に課題に対する見解についてレポートを提出。25%× 3 =75%) 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, レポートを実施する。 |                 |                  |                    |                   |  |
| 注意点                                                                                 |                                   | 港湾及び空港の現場見学を実施し, これらに関する内容も定期試験の出題範囲とするので注意すること。                                                                                                                                     |                 |                  |                    |                   |  |
| 授業計画                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                    |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 週                                                                                                                                                                                    | 授業内容            |                  | 週ごとの到達目標           |                   |  |
| 前期                                                                                  | 1stQ                              | 1週                                                                                                                                                                                   | 序論              |                  | 東北地方の港湾・空港施設の役割    |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 2週                                                                                                                                                                                   | 輸送施設計画・設計概論     |                  | 東北地方の港湾・空港施設の計画・設計 |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 3週                                                                                                                                                                                   | 港湾施設計画・設計 (1)   |                  | 小名浜港の諸施設の役割・計画     |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 4週                                                                                                                                                                                   | 港湾施設計画・設計 (2)   |                  | 小名浜港の諸施設の設計・構造     |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 5週                                                                                                                                                                                   | 現場見学            |                  | 小名浜港の諸施設           |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 6週                                                                                                                                                                                   | 現場見学            |                  | 小名浜港の諸施設           |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 7週                                                                                                                                                                                   | 港湾施設計画・設計 (3)   |                  | 相馬港の諸施設の役割・計画      |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 8週                                                                                                                                                                                   | 港湾施設計画・設計 (4)   |                  | 相馬港の諸施設の設計・構造      |                   |  |
|                                                                                     | 2ndQ                              | 9週                                                                                                                                                                                   | 現場見学            |                  | 相馬港の諸施設            |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 10週                                                                                                                                                                                  | 現場見学            |                  | 相馬港の諸施設            |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 11週                                                                                                                                                                                  | 空港施設計画・設計 (1)   |                  | 福島空港の役割・計画         |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 12週                                                                                                                                                                                  | 空港施設計画・設計 (2)   |                  | 福島空港の設計・構造         |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 13週                                                                                                                                                                                  | 現場見学            |                  | 福島空港の諸施設           |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 14週                                                                                                                                                                                  | 現場見学            |                  | 福島空港の諸施設           |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 15週                                                                                                                                                                                  | まとめ             |                  | 前期期末試験解答用紙の返却, 解説  |                   |  |
|                                                                                     |                                   | 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 |
| 専門的能力                 | 分野別の専門工学 | 建設系分野 | 計画   | 国土と地域の定義を説明できる。                                         | 4     |     |
|                       |          |       |      | 日本、世界における古代、中世および現代の都市計画の思想および理念と実際について、説明できる。          | 4     |     |
|                       |          |       |      | 都市計画法と都市計画関連法の概要について、説明できる。                             | 4     |     |
|                       |          |       |      | 土地利用計画と交通計画について、説明できる。                                  | 4     |     |
|                       |          |       |      | 総合計画とマスタープランについて、説明できる。                                 | 4     |     |
|                       |          |       |      | 都市計画区域の区域区分と用途地域について、説明できる。                             | 4     |     |
|                       |          |       |      | 交通流調査(交通量調査、速度調査)、交通流動調査(パーソントリップ調査、自動車OD調査)について、説明できる。 | 4     |     |
|                       |          |       |      | 交通需要予測(4段階推定)について、説明できる。                                | 4     |     |
|                       |          |       |      | 緑化と環境整備(緑の基本計画)について、説明できる。                              | 4     |     |
|                       |          |       |      | 風景、景観と景観要素について、説明できる。                                   | 4     |     |
|                       |          |       |      | 都市の防災構造化を説明できる。                                         | 4     |     |
|                       |          |       |      | 土地区画整理事業を説明できる。                                         | 4     |     |
|                       |          |       |      | 市街地開発・再開発事業を説明できる。                                      | 4     |     |
|                       |          |       |      | 交通流、交通量の特性、交通容量について、説明できる。                              | 3     |     |
|                       |          |       |      | 性能指標に関する道路構造令の概要を説明できる。                                 | 4     |     |
|                       |          |       |      | 計画の意義と計画学の考え方を説明できる。                                    | 4     |     |
|                       |          |       |      | 二項分布、ポアソン分布、正規分布(和・差の分布)、ガンベル分布、同時確率密度関数を説明できる。         | 4     |     |
|                       |          |       |      | 重回帰分析を説明できる。                                            | 4     |     |

|  |  |  |       |                                           |   |  |
|--|--|--|-------|-------------------------------------------|---|--|
|  |  |  |       | 線形計画法(図解法、シンプレックス法)を説明できる。                | 4 |  |
|  |  |  |       | 費用便益分析について考え方を説明でき、これに関する計算ができる。          | 4 |  |
|  |  |  | 施工・法規 | 工事執行までの各プロセスを説明できる。                       | 4 |  |
|  |  |  |       | 施工計画の基本事項を説明できる。                          | 4 |  |
|  |  |  |       | 品質管理、原価管理、工程管理、安全衛生管理、環境管理の仕組みについて、説明できる。 | 4 |  |
|  |  |  |       | 建設機械の概要を説明できる。                            | 4 |  |
|  |  |  |       | 主な建設機械の作業能力算定法を説明できる。                     | 4 |  |
|  |  |  |       | 土工の目的と施工法について、説明できる。                      | 4 |  |
|  |  |  |       | 掘削と運搬および盛土と締固めの方法について、説明できる。              | 4 |  |
|  |  |  |       | 基礎工の種類別に目的と施工法について、説明できる。                 | 4 |  |
|  |  |  |       | コンクリート工の目的と施工法について、説明できる。                 | 4 |  |
|  |  |  |       | 型枠工・鉄筋工・足場支保工・打設工の流れについて、説明できる。           | 4 |  |
|  |  |  |       | トンネル工の目的と施工法について、説明できる。                   | 4 |  |

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  | 25 | 75 | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 25 | 75 | 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   |