

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|-----|
| 松江工業高等専門学校                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | 開講年度     | 平成30年度 (2018年度)    |                                         | 授業科目                    | 環境・建設工学創造演習                              |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                         |                                                                                                                                                                              |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| 科目番号                                                                                                                           | 0015                                                                                                                                                                         |          |                    | 科目区分                                    | 専門 / 選択                 |                                          |     |
| 授業形態                                                                                                                           | 実験・実習                                                                                                                                                                        |          |                    | 単位の種別と単位数                               | 履修単位: 1                 |                                          |     |
| 開設学科                                                                                                                           | 環境・建設工学科                                                                                                                                                                     |          |                    | 対象学年                                    | 2                       |                                          |     |
| 開設期                                                                                                                            | 後期                                                                                                                                                                           |          |                    | 週時間数                                    | 2                       |                                          |     |
| 教科書/教材                                                                                                                         | 教科書： 特になし                                                                                                                                                                    |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| 担当教員                                                                                                                           | 広瀬 望,周藤 将司,岡崎 泰幸                                                                                                                                                             |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| 到達目標                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| (1)環境・建設工学の基本的な実験・実習を行い，多方面の基礎力を養成する。<br>(2)実験結果を論理的に考察し，レポート作成を通じて，文書作成能力を養成する。<br>(3)実験・実習の成果発表会を開催し，プレゼンテーション能力と話を聞く力を養成する。 |                                                                                                                                                                              |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| 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                                                                                                                          | 環境・建設工学の基本的な実験・実習を行い，多方面の基礎力がよく身についている。                                                                                                                                      |          |                    | 環境・建設工学の基本的な実験・実習を行い，多方面の基礎力が身につについている。 |                         | 環境・建設工学の基本的な実験・実習を行い，多方面の基礎力が身につについていない。 |     |
| 評価項目2                                                                                                                          | 実験結果を論理的に考察し，レポート作成を通じて，文書作成能力が優れている。                                                                                                                                        |          |                    | 実験結果を論理的に考察し，レポート作成を通じて，文書作成能力がある。      |                         | 実験結果を論理的に考察し，レポート作成を通じて，文書作成能力が十分でない。    |     |
| 評価項目3                                                                                                                          | 実験・実習の成果発表会を開催しプレゼンテーション能力と話を聞く力が優れている。                                                                                                                                      |          |                    | 実験・実習の成果発表会を開催しプレゼンテーション能力と話を聞く力がある。    |                         | 実験・実習の成果発表会を開催しプレゼンテーション能力と話を聞く力がない。     |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| 学習・教育到達度目標 2                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| 教育方法等                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| 概要                                                                                                                             | 高専2年生は環境・建設工学の基礎学力の養成が不可欠である。そこで，2年生から始まる専門科目の講義を踏まえて，基礎的な実験・実習を行って，物理現象をより深く理解する力を身につける。特に，専門科目の導入として，楽しみながら，専門科目の実験・実習を行い，エンジニアにとって，必要不可欠な文書作成能力，プレゼンテーション能力を養成することを目的とする。 |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                      | 到達目標(1)，(2)および(3)について，「課題提出(レポート及び作品を含む) =80%，中間テスト=20%の割合の割合」で成績を評価する。各課題は，提出回数，授業内容が理解できているか，テーマについて自主的に調べたかどうか，自分の考えをしっかりと書けているかどうかを総合的に評価する。その結果，50%以上を合格とする。            |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| 注意点                                                                                                                            | 毎回の授業に集中し，各グループで協力して，実験を進めることが重要である。特に，基礎学力を身につけようとする姿勢で授業に取り組むこと                                                                                                            |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
| 授業計画                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 週        | 授業内容               |                                         |                         | 週ごとの到達目標                                 |     |
| 後期                                                                                                                             | 3rdQ                                                                                                                                                                         | 1週       | ガイダンス，構造力学の基礎知識（1） |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 2週       | 構造力学の基礎知識（2）       |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 3週       | 構造力学の基礎知識（3）       |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 4週       | 水理学の基礎知識（1）        |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 5週       | 専門科目の情報セキュリティ演習    |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 6週       | 道路工学の基礎知識          |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 7週       | トンネル工学の基礎知識        |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 8週       | 中間試験               |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                | 4thQ                                                                                                                                                                         | 9週       | 材料学の基礎実験（1）        |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 10週      | 材料学の基礎実験（2）        |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 11週      | 材料学の基礎実験（3）        |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 12週      | 構造力学の基礎実験（1）       |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 13週      | 構造力学の基礎実験（2）       |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 14週      | 構造力学の基礎実験（3）       |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 15週      | 構造力学実験に基づく成果発表会    |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              | 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              | 施工・法規                                   | トンネル工の目的と施工法について、説明できる。 | 3                                        |     |
| 評価割合                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |          |                    |                                         |                         |                                          |     |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              |          | 中間試験               | 課題                                      |                         | 合計                                       |     |
| 総合評価割合                                                                                                                         |                                                                                                                                                                              |          | 20                 | 80                                      |                         | 100                                      |     |
| 基礎的能力                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |          | 20                 | 0                                       |                         | 20                                       |     |
| 専門的能力                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |          | 0                  | 80                                      |                         | 80                                       |     |
| 分野横断的能力                                                                                                                        |                                                                                                                                                                              |          | 0                  | 0                                       |                         | 0                                        |     |