

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |    |                                                                                                                                                                     |       |     |   |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|---|
| 科目名         | 建設環境工学演習Ⅱ<br>Practices in Civil EngineeringⅡ                                                                                                                                                                                                                           |      |    | 担当教員                                                                                                                                                                | 土居正信  |     |   |
| 学 年         | 4 年                                                                                                                                                                                                                                                                    | 学 期  | 後期 | 科目番号                                                                                                                                                                | 08521 | 単位数 | 1 |
| 分 野         | 専門                                                                                                                                                                                                                                                                     | 授業形式 | 演習 | 履修条件                                                                                                                                                                | 必履修   |     |   |
| 学習目標        | 基礎力学Ⅱで学んだ水理学，地盤工学や構造力学で学んだ事項の基礎を固め，それらの学力を深める．基礎的な問題を解決できる計算力や応用力を身につける．また，考え方や理解の程度を高めるために，自ら演習問題の作成や基礎式の誘導を試みる．すなわち，本科目ではこれまで身につけた基礎力学Ⅱを再学習し，演習や問題作成などを通して確固たる基礎学力を身につけることを目標に学習する．                                                                                  |      |    |                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 進め方         | 水理学，地盤工学や構造力学の基本事項について再学習し，基本問題や簡単な応用問題を演習する．理解の程度や計算力を確認してゆく．重要基本事項については理解度を高めるために基礎式の誘導を試みる．また，学生自らに演習問題を作成の上解答させ，問題発見と解決を体験させる．                                                                                                                                     |      |    |                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 学習内容        | 学習項目（時間数）                                                                                                                                                                                                                                                              |      |    | 合格判定水準                                                                                                                                                              |       |     |   |
|             | 1. はじめに(1)<br>(1) 授業の進め方と成績評価方法の説明<br>(2) 本科目の位置付けと概要説明<br>2. 水理学分野（講義と演習）(8)<br>(1) 静水圧とその性質<br>(2) パスカルの原理とアルキメデスの原理<br>(3) エネルギー 保存則と運動量保存則<br>(4) 水理学分野の問題作成と解答作成<br>3. 地盤工学分野（講義と演習：その１）(6)<br>(1) 土の基本的な性質と土の分類<br>(2) 土の締固め（プロクター の原理）<br>(3) 土中の水の流れ（ダルシー の法則） |      |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>水理学分野の基本的な事項が理解できる．</li> <li>水理学分野の基本的な事項の概要が説明できる．</li> <li>水理学分野の基本的問題が解ける．</li> <li>水理学分野の簡単な問題を作成し，解答できる．</li> </ul>     |       |     |   |
|             | [前期中間試験]                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>地盤工学分野の基本的な事項が理解できる．</li> <li>地盤工学分野の基本的な事項の概要が説明できる．</li> <li>地盤工学分野の基本的問題が解ける．</li> <li>地盤工学分野の簡単な問題を作成し，解答できる．</li> </ul> |       |     |   |
|             | 4. 地盤工学分野（講義と演習：その２）(3)<br>(4) 地盤工学分野の問題作成と解答作成<br>5. 構造力学分野（講義と演習：）(12)<br>(1) 断面一次モーメントと断面二次モーメント<br>(2) トラスの解法<br>(3) はりとラーメンの解法<br>(4) はりの応力度<br>(5) 構造力学分野の問題作成と解答作成                                                                                              |      |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>構造力学分野の基本的な事項が理解できる．</li> <li>構造力学分野の基本的な事項の概要が説明できる．</li> <li>構造力学分野の基本的問題が解ける．</li> <li>構造力学分野の簡単な問題を作成し，解答できる．</li> </ul> |       |     |   |
|             | 前期末試験                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 評価方法        | <ul style="list-style-type: none"> <li>評価の内訳は，２回の定期試験それぞれ 50%，課題演習・小テスト等を 50%とし，総合して 60%以上を合格とする．</li> <li>学習項目ごとの全体評価への重みは，上記学習項目 2. 3. 4. についてそれぞれ 30%. 30%. 40%とする．</li> </ul>                                                                                      |      |    |                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 学習・教育目標との関係 | 建設工学コースの学習・教育目標（C-1）「平素の課題の遂行」および（C-2）「特別な課題の遂行」に関連するプログラム必修得科目である．なお，重みは（C-1）が 70%で，（C-2）が 30%とする．本科目では，水理学，地盤工学（土の力学）や構造力学に関する基本問題が解ける基礎学力を身につける．また，資料や文献等を活用して簡単な問題を作成し解答できる素地も身につける．                                                                               |      |    |                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 関連科目        | 基礎力学Ⅱ（３年） → <u>建設環境工学演習Ⅱ（４年）</u> → 土の力学，水理学，鋼構造，コンクリート構造（いずれも４年生）                                                                                                                                                                                                      |      |    |                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 教材          | 教科書：土木基礎力学２（実教出版・検定教科書，３年から持上り），配布プリント                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |                                                                                                                                                                     |       |     |   |
| 備考          | 定期試験問題は 100 点満点として作成する．試験終了後，試験問題の解説や採点方法について説明する．                                                                                                                                                                                                                     |      |    |                                                                                                                                                                     |       |     |   |