

|                                                                              |                                                                                                                                                        |      |                 |                              |         |                                   |     |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|------------------------------|---------|-----------------------------------|-----|
| 阿南工業高等専門学校                                                                   |                                                                                                                                                        | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度) |                              | 授業科目    | 応用地盤工学                            |     |
| 科目基礎情報                                                                       |                                                                                                                                                        |      |                 |                              |         |                                   |     |
| 科目番号                                                                         | 0049                                                                                                                                                   |      |                 | 科目区分                         | MC / 選択 |                                   |     |
| 授業形態                                                                         | 授業                                                                                                                                                     |      |                 | 単位の種別と単位数                    | : 2     |                                   |     |
| 開設学科                                                                         | 構造設計工学専攻 (平成30年度以前入学生)                                                                                                                                 |      |                 | 対象学年                         | 専1      |                                   |     |
| 開設期                                                                          | 後期                                                                                                                                                     |      |                 | 週時間数                         | 4       |                                   |     |
| 教科書/教材                                                                       | 土質力学・第8版 (森北出版)                                                                                                                                        |      |                 |                              |         |                                   |     |
| 担当教員                                                                         | 吉村 洋                                                                                                                                                   |      |                 |                              |         |                                   |     |
| 到達目標                                                                         |                                                                                                                                                        |      |                 |                              |         |                                   |     |
| 1. 四国の地質構成について理解する。<br>2. 土のせん断特性について説明できる。<br>3. 一次元圧密理論を誘導でき、圧密沈下量の算定ができる。 |                                                                                                                                                        |      |                 |                              |         |                                   |     |
| ルーブリック                                                                       |                                                                                                                                                        |      |                 |                              |         |                                   |     |
|                                                                              | 理想的な到達レベル                                                                                                                                              |      |                 | 標準的な到達レベル                    |         | 最低限の到達のレベル                        |     |
| 到達目標1                                                                        | 四国の地質構成について確実に理解し、的確に説明できる。                                                                                                                            |      |                 | 四国の地質構成について理解し、説明できる。        |         | 四国の地質構成についての理解できる。                |     |
| 到達目標2                                                                        | 土のせん断特性についての的確に説明できる。                                                                                                                                  |      |                 | 土のせん断特性について基礎的な事項を説明できる。     |         | 土のせん断特性について理解できる。                 |     |
| 到達目標3                                                                        | 一次元圧密理論を説明でき、圧密沈下量の算定ができる。                                                                                                                             |      |                 | 一次元圧密理論を誘導でき、圧密沈下について理解している。 |         | 一次元圧密理論を誘導について、理解できる。             |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                |                                                                                                                                                        |      |                 |                              |         |                                   |     |
| 教育方法等                                                                        |                                                                                                                                                        |      |                 |                              |         |                                   |     |
| 概要                                                                           | 地盤の上あるいは中に構造物を建設するためには、地盤やそれを構成している土の性質に関する知識や技術を理解することは大切なことである。四国の地質構成、土の強度特性やせん断試験の方法、モールの応力円、一次元圧密理論の誘導と解析、圧密試験の方法について講義を行い、設計や施工で必要となる基礎的事項を修得する。 |      |                 |                              |         |                                   |     |
| 授業の進め方・方法                                                                    | 講義を中心に進めるが、授業では演習問題を適時行うので、電卓を必ず準備すること。                                                                                                                |      |                 |                              |         |                                   |     |
| 注意点                                                                          | 演習問題を解く過程においても理解が促進されるので、演習問題を繰返し解くこと。また、周囲で行われている建設工事をよく観察し、教科書と実物をできる限り比較すること。                                                                       |      |                 |                              |         |                                   |     |
| 授業計画                                                                         |                                                                                                                                                        |      |                 |                              |         |                                   |     |
| 後期                                                                           | 3rdQ                                                                                                                                                   | 週    | 授業内容            |                              |         | 週ごとの到達目標                          |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 1週   | 四国の地質構成         |                              |         | 四国地方の地質の成り立ち、特長が説明できる。            |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 2週   | 四国の地質構成         |                              |         | 中央構造線について概略の説明ができる。               |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 3週   | 四国の地質構成         |                              |         | 徳島地域の表層地盤の特性が説明できる。               |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 4週   | 土のせん断特性         |                              |         | 粘性土と砂質土の違いが説明できる                  |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 5週   | 土のせん断特性         |                              |         | 排水条件の違いによる土のせん断強度の特性を説明できる。       |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 6週   | 土のせん断特性         |                              |         | せん断強度を調べるためのせん断試験方法について説明できる。     |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 7週   | 中間試験            |                              |         |                                   |     |
|                                                                              | 4thQ                                                                                                                                                   | 8週   | 土の圧密特性          |                              |         | 一次元圧密理論の誘導ができる。。                  |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 9週   | 土の圧密特性          |                              |         | 一次元圧密理論の解を計算できる。                  |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 10週  | 土の圧密特性          |                              |         | 一次元圧密理論の解を、計算機を用いて計算できる。          |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 11週  | 土の圧密特性          |                              |         | 段階載荷による圧密試験の方法について説明できる。          |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 12週  | 土の圧密特性          |                              |         | 定ひずみ圧密試験の方法について説明できる。             |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 13週  | 土の圧密特性          |                              |         | 試験結果で得られた圧密特性を理解できる。              |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 14週  | 土の圧密特性          |                              |         | 現場条件について説明できる。                    |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 15週  | 土の圧密特性          |                              |         | 試験結果で得られた圧密特性と現場条件との関係について、理解できる。 |     |
|                                                                              |                                                                                                                                                        | 16週  | 期末試験            |                              |         |                                   |     |
| 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                                                                         |                                                                                                                                                        |      |                 |                              |         |                                   |     |
|                                                                              | 定期試験                                                                                                                                                   | 小テスト | ポートフォリオ         | 発表・取り組み姿勢                    | ポートフォリオ | 合計                                |     |
| 総合評価割合                                                                       | 80                                                                                                                                                     | 0    | 20              | 0                            | 0       | 100                               |     |
| 基礎的能力                                                                        | 0                                                                                                                                                      | 0    | 0               | 0                            | 0       | 0                                 |     |
| 専門的能力                                                                        | 80                                                                                                                                                     | 0    | 20              | 0                            | 0       | 100                               |     |
| 分野横断的能力                                                                      | 0                                                                                                                                                      | 0    | 0               | 0                            | 0       | 0                                 |     |