

|                                                                                          |                                                                                                                                                                     |       |                 |                                         |                         |                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------------------------------------|-------------------------|----------------------|-----|
| 呉工業高等専門学校                                                                                |                                                                                                                                                                     | 開講年度  | 令和02年度 (2020年度) |                                         | 授業科目                    | 建設施工 I               |     |
| 科目基礎情報                                                                                   |                                                                                                                                                                     |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 科目番号                                                                                     | 0259                                                                                                                                                                |       |                 | 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                               | 履修単位: 1                 |                      |     |
| 開設学科                                                                                     | 環境都市工学科                                                                                                                                                             |       |                 | 対象学年                                    | 4                       |                      |     |
| 開設期                                                                                      | 前期                                                                                                                                                                  |       |                 | 週時間数                                    | 2                       |                      |     |
| 教科書/教材                                                                                   | 友久誠司 竹下治之 『施工管理学』（コロナ社）                                                                                                                                             |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 担当教員                                                                                     | 重松 尚久                                                                                                                                                               |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 到達目標                                                                                     |                                                                                                                                                                     |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 1.土工について理解できること。<br>2.建設機械について理解できること。<br>3.杭打ち工法について理解できること。<br>4.コンクリート施工の注意点を理解できること。 |                                                                                                                                                                     |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 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                                                                                    | 土工について理解でき応用できる                                                                                                                                                     |       |                 | 土工について理解できる。                            |                         | 土工について理解できない。        |     |
| 評価項目2                                                                                    | 建設機械について理解でき応用できる。                                                                                                                                                  |       |                 | 建設機械について理解できる。                          |                         | 建設機械について理解できない。      |     |
| 評価項目3                                                                                    | 杭打ち工法について理解でき応用できる。                                                                                                                                                 |       |                 | 杭打ち工法について理解できる。                         |                         | 杭打ち工法について理解できない。     |     |
| 評価項目4                                                                                    | コンクリート施工の注意点を理解でき応用できる。                                                                                                                                             |       |                 | コンクリート施工の注意点を理解できる。                     |                         | コンクリート施工の注意点を理解できない。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                            |                                                                                                                                                                     |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)<br>JABEE 環境都市 (D)                                             |                                                                                                                                                                     |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 教育方法等                                                                                    |                                                                                                                                                                     |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 概要                                                                                       | 建設施工法は技術の変化と共に新しい工法が考案され、新しい建設機械の出現にともない随時改良が加えられている。ここでは、土木工事を施工する際に必要な基本事項について広く学習する。特に土工、基礎工といった基本的な施工分野について工事の具体例を示しながら学習していく。本授業は進学と就職に関連する。                   |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                | 環境適合設計の基本知識を取得し、技術開発に応用できる。                                                                                                                                         |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 注意点                                                                                      | 質問がある場合には、放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問にくること。また、授業の一環として、現場見学を行う予定である。事前に教科書を熟読し、疑問点を明確にしておく。講義内容を理解する。理解できない場合には適宜質問する。教科書・ノートを見て授業内容を確認しておく。将来的には、土木施工管理技士試験にチャレンジして欲しい。 |       |                 |                                         |                         |                      |     |
| 授業計画                                                                                     |                                                                                                                                                                     |       |                 |                                         |                         |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 週     | 授業内容            |                                         | 週ごとの到達目標                |                      |     |
| 前期                                                                                       | 1stQ                                                                                                                                                                | 1週    | 総説              |                                         | 入札・施工のための調査・試験について理解する。 |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 2週    | 建設機械            |                                         | 施工機械の種類のついて理解する。        |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 3週    | 建設機械            |                                         | 施工機械の能力の算定方法について理解する。   |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 4週    | 土工              |                                         | 土工の主要作業について理解する。        |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 5週    | 土工              |                                         | 素量の変化と算定方法について理解する。     |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 6週    | 土工              |                                         | 土工の施工法について理解する。         |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 7週    | 中間試験            |                                         |                         |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 8週    | 基礎工             |                                         | 基礎工の種類について理解する。         |                      |     |
|                                                                                          | 2ndQ                                                                                                                                                                | 9週    | 基礎工             |                                         | 地盤改良工法について理解する。         |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 10週   | 基礎工             |                                         | 既製杭工法について理解する。          |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 11週   | 基礎工             |                                         | 場所うち杭工法について理解する。        |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 12週   | コンクリート工         |                                         | コンクリート工の手順について理解する。     |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 13週   | コンクリート工         |                                         | 型枠工について理解する。            |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 14週   | コンクリート工         |                                         | 各種コンクリート工について理解する。      |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 15週   | 期末試験            |                                         |                         |                      |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     | 16週   | 答案返却と解説         |                                         |                         |                      |     |
| 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 | 地盤              | 基礎の種類とそれらの支持力公式を説明でき、土の構造物の支持力算定に適用できる。 |                         | 4                    |     |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                     |       | 施工・法規           | 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                    |     |
| 評価割合                                                                                     |                                                                                                                                                                     |       |                 |                                         |                         |                      |     |
|                                                                                          | 試験                                                                                                                                                                  | 発表    | 相互評価            | 態度                                      | ポートフォリオ                 | その他                  | 合計  |

|         |    |   |   |   |    |   |     |
|---------|----|---|---|---|----|---|-----|
| 総合評価割合  | 80 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |
| 専門的能力   | 80 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |