

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 高知工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       | 開講年度                            | 令和04年度 (2022年度)                                  |                                 | 授業科目                                         | 建設計画学                                              |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0052                                                                                                                                                                  |                                 | 科目区分                                             | 専門 / 選択                         |                                              |                                                    |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 講義                                                                                                                                                                    |                                 | 単位の種別と単位数                                        | 学修単位: 2                         |                                              |                                                    |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ソーシャルデザイン工学専攻                                                                                                                                                         |                                 | 対象学年                                             | 専2                              |                                              |                                                    |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 後期                                                                                                                                                                    |                                 | 週時間数                                             | 2                               |                                              |                                                    |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 教科書：福島博行他 2 名「絵とき土木施工管理」（オーム社） オリジナル教材プリントを配布する。                                                                                                                      |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 木村 竜士,近藤 拓也                                                                                                                                                           |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 【到達目標】<br>1. 建設プロジェクトの計画, 調査, 設計, 施工の一連の手順を理解していること。<br>2. 管理図・工程表の書き方を理解し, 活用ができる。<br>3. 統計学の基礎として品質管理, 安全管理・信頼性の基本的な考え方が身についている。<br>4. プロジェクト推進組織形態に関する知識が身についている。<br>5. 建築分野における市場分析の手法に関する知識が身についている。<br>6. プログラミングによる統計処理を用いた簡易的な市場分析に関する技術が身についている。<br>7. 機械学習を用いた簡易的な市場分析に関する技術が身についている。 |                                                                                                                                                                       |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 施工管理に関する幅広い知識があり、リーダーとしての資質を備え、プロジェクトのPDCAを実行することができる。                                                                                                                |                                 | 施工管理業務の概要を理解し、データの整理、活用に関する知識がある。                |                                 | プロジェクトリーダーとしての資質に欠け、施工管理に関する基本的な知識が身についていない。 |                                                    |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 建築分野における市場に関する知識・技術を用いて分析ができる。                                                                                                                                        |                                 | 建築分野における市場分析に関する知識・技術に関する知識がある。                  |                                 | 建築分野における市場分析に関する知識・技術に関する知識が身についていない。        |                                                    |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 学習・教育目標 (B)<br>基準1(2)の知識・能力 基準1(2)(d)(3)                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 建設プロジェクトを遂行するためには、管理学の知識と決断力が要求される。本科目は、将来建設プロジェクトの中核技術者として活躍する人材のための知識を学習するが、建設分野のみならず、あらゆるプロジェクト推進のために役立つ分野であるプロジェクトマネージャーの基礎知識を習得する。さらに建築分野における市場分析に必要な知識・技術を習得する。 |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 施工管理および建築分野における市場分析に必要な基礎知識を解説し、計算方法や事例を示した上で演習問題を行い理解を深める。                                                                                                           |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 試験の成績60%, 課題や小テストを20%, 平素の学習状況を20%の割合で総合的に評価する。学期毎の評価は中間と期末の各期間の評価の平均, 学年の評価は前学期の評価とする。なお, 技術者が身につけるべき専門基礎として, 到達目標に対する達成度を試験等において評価する。                               |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                                  | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                              | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                       |                                 |                                                  |                                 |                                              |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 週                               | 授業内容                                             |                                 | 週ごとの到達目標                                     |                                                    |
| 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3rdQ                                                                                                                                                                  | 1週                              | 建設プロジェクトの形態 [1] プロジェクト形態と推進方法の概要を学ぶ。             |                                 | 建設業界全体の仕組みを理解する。                             |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 2週                              | 施工管理の意義[2]: 施工管理の目的と 4 大管理について学ぶ。                |                                 | 4 大施工管理の重要性を理解する。                            |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 3週                              | 施工管理の手順[3]: プロジェクト組織, 施工計画, PDCA (デミングサイクル) を学ぶ。 |                                 | PDCAのシステムを理解し、説明できる。                         |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 4週                              | 工事管理の基礎[4]: 工程管理についての基礎を学ぶ。                      |                                 | 各種工程管理表の特徴を理解する。                             |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 5週                              | 管理技法 [5]: 管理図・工程表の種類と特徴を学ぶ。                      |                                 | 工程管理図の種類と特徴を理解している。                          |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 6週                              | [6]: 建築に関する市場動向および代表的な分析方法を学ぶ。                   |                                 | 建築に関する市場動向および代表的な分析方法を理解している。                |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 7週                              | [7-10]: プログラミングを用いた統計処理による市場分析の概要および基本的な技術を学ぶ。   |                                 | Pythonを用いた自動データ取得および作図方法を理解している (1)。         |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 8週                              | [7-10]: プログラミングを用いた統計処理による市場分析の基本的な技術を学ぶ。        |                                 | Pythonを用いた自動データ取得および作図方法を理解している (2)。         |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4thQ                                                                                                                                                                  | 9週                              | [7-10]: プログラミングを用いた統計処理による市場分析の基本的な技術を学ぶ。        |                                 | Pythonを用いたWebスクレイピング手法を理解している。               |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 10週                             | [7-10]: プログラミングを用いた統計処理による市場分析の基本的な技術を学ぶ。        |                                 | Pythonを用いた回帰分析手法を理解している。                     |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 11週                             | [11-15]: 機械学習による市場分析の概要と基本的な技術を学ぶ。               |                                 | Pythonを用いた簡易的な機械学習モデルの構築を理解している。             |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 12週                             | [11-15]: 機械学習による市場分析の基本的な技術を学ぶ。                  |                                 | Pythonを用いた簡易的な分類用機械学習モデルの構築を理解している (1)。      |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 13週                             | [11-15]: 機械学習による市場分析の基本的な技術を学ぶ。                  |                                 | Pythonを用いた簡易的な分類用機械学習モデルの構築を理解している (2)。      |                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | 14週                             | [11-15]: GISによる市場分析の基本的な基礎を学ぶ。                   |                                 | Pythonを用いた簡易的な地理情報処理モデルの構築を理解している (1)。       |                                                    |

|                       |    |     |                               |           |         |                                       |     |
|-----------------------|----|-----|-------------------------------|-----------|---------|---------------------------------------|-----|
|                       |    | 15週 | [11-15]：GISによる市場分析の基本的な基礎を学ぶ。 |           |         | Pythonを用いた簡易的な地理情報処理モデルの構築を理解している（2）。 |     |
|                       |    | 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 |
| 評価割合                  |    |     |                               |           |         |                                       |     |
|                       | 試験 | 発表  | 相互評価                          | 平素学習状況    | ポートフォリオ | その他                                   | 合計  |
| 総合評価割合                | 60 | 0   | 0                             | 20        | 20      | 0                                     | 100 |
| 基礎的能力                 | 40 | 0   | 0                             | 20        | 20      | 0                                     | 80  |
| 専門的能力                 | 10 | 0   | 0                             | 0         | 0       | 0                                     | 10  |
| 分野横断的能力               | 10 | 0   | 0                             | 0         | 0       | 0                                     | 10  |