

|                                     |                                                                                                                         |      |                 |           |                                  |          |     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-----------|----------------------------------|----------|-----|
| 徳山工業高等専門学校                          |                                                                                                                         | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度) |           | 授業科目                             | 建築環境工学演習 |     |
| 科目基礎情報                              |                                                                                                                         |      |                 |           |                                  |          |     |
| 科目番号                                | 0145                                                                                                                    |      |                 | 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: 1                          |          |     |
| 開設学科                                | 土木建築工学科                                                                                                                 |      |                 | 対象学年      | 4                                |          |     |
| 開設期                                 | 後期                                                                                                                      |      |                 | 週時間数      | 1                                |          |     |
| 教科書/教材                              | 初学者の建築講座 建築環境工学（第三版）（市ヶ谷出版社）                                                                                            |      |                 |           |                                  |          |     |
| 担当教員                                | 河野 拓也                                                                                                                   |      |                 |           |                                  |          |     |
| 到達目標                                |                                                                                                                         |      |                 |           |                                  |          |     |
| 建築設計時に必要となる各種環境計画について、独力で計画できる力を養う。 |                                                                                                                         |      |                 |           |                                  |          |     |
| 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                        |          |     |
| 光環境について独力で計画できる。                    | 光環境について独力で計画できる。                                                                                                        |      | 光環境について計画できる。   |           | 光環境について独力で計画できない。                |          |     |
| 音環境について独力で計画できる。                    | 音環境について独力で計画できる。                                                                                                        |      | 音環境について計画できる。   |           | 音環境について独力で計画できない。                |          |     |
| 熱環境について独力で計画できる。                    | 熱環境について独力で計画できる。                                                                                                        |      | 熱環境について計画できる。   |           | 熱環境について独力で計画できない。                |          |     |
| 空気環境について独力で計画できる。                   | 空気環境について独力で計画できる。                                                                                                       |      | 空気環境について計画できる。  |           | 空気環境について独力で計画できない。               |          |     |
| 学科の到達目標項目との関係                       |                                                                                                                         |      |                 |           |                                  |          |     |
| 到達目標 C 1<br>JABEE d-1               |                                                                                                                         |      |                 |           |                                  |          |     |
| 教育方法等                               |                                                                                                                         |      |                 |           |                                  |          |     |
| 概要                                  | 建築環境に関する光、音、熱、空気環境の考え方を理解し、快適な建築環境を構築するための具体的な方法を学習する。<br>この科目では、企業・官公庁で建築設計・建築計画・建築監理業務に従事していた教員が、その経験を活かして演習形式で授業を行う。 |      |                 |           |                                  |          |     |
| 授業の進め方・方法                           | 講義を中心に進める。適宜、レポートの提出を求める。授業内容を確実に身につけるために、予習復習が必須である。                                                                   |      |                 |           |                                  |          |     |
| 注意点                                 | 【関連科目】 建築環境工学（本科4年前期）、環境衛生工学（本科4年前期）、建築環境設計論（専攻科1年後期）                                                                   |      |                 |           |                                  |          |     |
| 授業計画                                |                                                                                                                         |      |                 |           |                                  |          |     |
| 後期                                  | 3rdQ                                                                                                                    | 週    | 授業内容            |           | 週ごとの到達目標                         |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 1週   | ガイダンス、日影図       |           | 建物の日影図を作成する                      |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 2週   | 昼光率と昼光照度        |           | 窓からの昼光による室内の明るさを計算する             |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 3週   | 照明1             |           | 照明器具を用いた室内照明計画の方法について解説する        |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 4週   | 照明2             |           | 実在空間の照明計画に基づいて照明器具の配置図を作成する      |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 5週   | 騒音防止            |           | 様々な騒音源に対する評価方法・対策方法を理解する         |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 6週   | 遮音              |           | 外壁・界壁による遮音、床衝撃音の遮音計画について解説する     |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 7週   | 室内音響            |           | 室内の吸音・残響について学び、残響時間を計算する         |          |     |
|                                     | 4thQ                                                                                                                    | 8週   | 中間試験            |           |                                  |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 9週   | 伝熱              |           | 壁体の伝導、対流、放射について解説する              |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 10週  | 断熱              |           | 熱貫流量の計算方法を習得し、断熱材による熱貫流率の変化を計算する |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 11週  | 省エネルギー基準        |           | 各種の省エネルギー基準について解説する              |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 12週  | 結露防止            |           | 湿り空気線図の使い方を習得し、結露発生の有無を計算する      |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 13週  | 換気計画            |           | 必要換気量・換気回数・室内濃度の計算方法を習得する        |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 14週  | 自然換気            |           | 風力換気・重力換気による換気量の計算方法を習得する        |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 15週  | 期末試験            |           |                                  |          |     |
|                                     |                                                                                                                         | 16週  | 答案返却など          |           | 試験の解答等を解説する                      |          |     |
| 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                                                                                                                      | レポート | 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                                                                                                                      | 20   | 0               | 0         | 0                                | 0        | 100 |
| 基礎的能力                               | 0                                                                                                                       | 0    | 0               | 0         | 0                                | 0        | 0   |
| 専門的能力                               | 80                                                                                                                      | 20   | 0               | 0         | 0                                | 0        | 100 |
| 分野横断的能力                             | 0                                                                                                                       | 0    | 0               | 0         | 0                                | 0        | 0   |