

|   |  |                                     |   |  |          |    |
|---|--|-------------------------------------|---|--|----------|----|
| 呉工業高等専門学校   |  | 開講年度                                | 令和04年度 (2022年度)                         | 授業科目                                   | 工学総合演習 I |    |
| 科目基礎情報  |  |                                     |   |  |          |    |
| 科目番号  | 0185   |                                     | 科目区分                                    | 専門 / 必修                                |          |    |
| 授業形態  | 演習   |                                     | 単位の種別と単位数                               | 履修単位: 2                                |          |    |
| 開設学科  | 建築学科   |                                     | 対象学年                                    | 4                                      |          |    |
| 開設期   | 後期   |                                     | 週時間数                                    | 4                                      |          |    |
| 教科書/教材  | 建築設計製図 (実教出版)、建築構造 (実教出版)  |                                     |   |  |          |    |
| 担当教員  | 篠部 裕, 鍵山 昌信  |                                     |   |  |          |    |
| 到達目標  |  |                                     |   |  |          |    |
| 1. 住宅計画の専門知識を理解し、木造戸建住宅を計画・設計できる。<br>2. 建築構造・材料の専門知識を理解し、適切な構造や材料による木造住宅を計画・設計できる。<br>3. 木造戸建住宅 (2級建築士の設計製図試験の課題レベル) の基本的な建築設計図面を作成できる。 |  |                                     |   |  |          |    |
| 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                               |  |          |    |
| 1. 建築計画や福祉住環境の専門知識を基に、木造戸建住宅を計画・設計できる。  | 建築計画や福祉住環境の専門知識を基に、木造戸建住宅を適切に計画・設計できる。   | 建築計画や福祉住環境の専門知識を基に、木造戸建住宅を計画・設計できる。 | 建築計画や福祉住環境の専門知識を基に、木造戸建住宅を適切に計画・設計できない。 |  |          |    |
| 2. 建築構造や建築材料の専門知識を基に、木造戸建住宅を計画・設計できる。   | 建築構造や建築材料の専門知識を基に、木造戸建住宅を適切に計画・設計できる。  | 建築構造や建築材料の専門知識を基に、木造戸建住宅を計画・設計できる。  | 建築構造や建築材料の専門知識を基に、木造戸建住宅を計画・設計できない。     |  |          |    |
| 3. 木造戸建住宅の基本的な建築設計図面を作成できる。   | 木造戸建住宅の基本的な建築設計図面を適切に作成できる。  | 木造戸建住宅の基本的な建築設計図面を作成できる。            | 木造戸建住宅の基本的な建築設計図面を作成できない。               |  |          |    |
| 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)  |  |                                     |   |  |          |    |
| 教育方法等   |  |                                     |   |  |          |    |
| 概要  | 1. 建築計画、福祉住環境、建築構造、建築材料などで学習した専門知識を総合的に活かし、木造戸建住宅の建築設計図面を作成する。<br>2. 在来軸組構法の戸建住宅の基本図面 (配置図、平面図、立面図、断面図、基礎伏図、床伏図、小屋伏図、軸組図など) を作成する。<br>3. 2級建築士の設計製図試験での課題に対応できる図面作成能力を習得する。                                      |                                     |   |  |          |    |
| 授業の進め方・方法   | 1年生から3年生までの専門科目 (建築計画、福祉住環境、建築構造、建築材料、建築設計製図Ⅱ、CAD基礎など) で修得した専門知識や技術を総合的に活用し、木造戸建住宅の基本的な建築設計図面を作成する。建築学科卒業後に受験するであろう2級建築士の設計製図試験に合格するための能力を修得する総仕上げ科目である。授業では適宜、実務経験豊富な非常勤教員に指導・講評頂き、実務設計を踏まえた木造戸建住宅の建築設計図面を作成する。 |                                     |   |  |          |    |
| 注意点   | 作成した図面 (ポートフォリオ) により評価するので、全ての図面を期限厳守で提出すること。2級建築士の設計製図試験課題対策集などの参考書を各自購入し自学自習することが望ましい。<br>成績評価は評価割合に基づき評価し、成績割合の欄にある「総合評価割合」の「合計」100%のうち60%以上到達すれば合格となる。   |                                     |   |  |          |    |
| 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                                  | 課題説明、エスキス                               | 設計条件に応じた木造戸建住宅の適切な計画・設計ができる            |          |    |
|   |  | 2週                                  | エスキス                                    | 設計条件に応じた木造戸建住宅の適切な計画・設計ができる            |          |    |
|   |  | 3週                                  | 配置図兼1階平面図の作成                            | 配置図兼1階平面図を作図できる                        |          |    |
|   |  | 4週                                  | 2階平面図、面積表、仕上表、設計主旨の作成                   | 2階平面図、面積表、仕上表、設計主旨を作図・作成できる            |          |    |
|   |  | 5週                                  | 断面図、立面図の作成                              | 断面図、立面図を作図できる                          |          |    |
|   |  | 6週                                  | 木造住宅施工現場の見学                             | 木造住宅施工現場の見学を通して、木造住宅の施工プロセスを説明できる      |          |    |
|   |  | 7週                                  | 矩計図の作成                                  | 矩計図を作図できる                              |          |    |
|   |  | 8週                                  | 矩計図の作成                                  | 矩計図を作図できる                              |          |    |
|   | 4thQ   | 9週                                  | 基礎伏図、1階床伏図の作成                           | 基礎伏図、1階床伏図を作図できる                       |          |    |
|   |  | 10週                                 | 2階床伏図の作成                                | 2階床伏図を作図できる                            |          |    |
|   |  | 11週                                 | 小屋伏図の作成                                 | 小屋伏図を作図できる                             |          |    |
|   |  | 12週                                 | 床梁や小屋梁の断面算定                             | 床梁や小屋梁の適切な断面を計画・設計できる                  |          |    |
|   |  | 13週                                 | 軸組図の作成                                  | 筋かいなどの耐力壁のある軸組図を作図できる                  |          |    |
|   |  | 14週                                 | 壁量算定: 4分割法による耐力壁配置算定                    | 4分割法により耐力壁の壁量と配置を計画・設計できる              |          |    |
|   |  | 15週                                 | 作成図面の講評会                                | 講評を基に在来軸組構法の木造戸建住宅の建築設計図面の作成上の要点を理解できる |          |    |
|   |  | 16週                                 | 作成図面の講評会                                | 講評を基に在来軸組構法の木造戸建住宅の建築設計図面の作成上の要点を理解できる |          |    |
| 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      |    |
| 専門的能力   | 分野別の専門工学   | 建築系分野                               | 材料                                      | 木材の種類について説明できる。                        | 4        | 後3 |

|  |  |  |       |  |   |                 |
|--|--|--|-------|--|---|-----------------|
|  |  |  |       | 屋根材(例えば和瓦、洋瓦、金属、アスファルト系など)の特徴をあげることができる。             | 4 | 後11             |
|  |  |  |       | 床の仕上げ材料(カーペット、フローリング、レベリング、長尺シート等)をあげることができる。        | 4 | 後4              |
|  |  |  |       | 内装材料(壁・天井)として(モルタル、しっくい、クロス、珪藻土、合板、ボードなど)をあげることができる。 | 4 | 後4              |
|  |  |  | 構造    | 骨組構造物に作用する荷重の種類について説明できる。                            | 4 | 後11,後12,後13,後14 |
|  |  |  |       | 木構造の特徴・構造形式について説明できる。                                | 4 | 後12,後14         |
|  |  |  |       | 基礎、軸組み、小屋組み、床組み、階段、開口部などの木造建築の構法を説明できる。              | 4 | 後9,後10,後11,後13  |
|  |  |  | 計画・歴史 | モジュールについて説明できる。                                      | 4 | 後1              |
|  |  |  |       | 建築設計に関わる基本的な家具をはじめとする住設備機器などの寸法を知っている。               | 4 | 後1              |
|  |  |  |       | 居住系施設(例えば、独立住宅、集合住宅など)の計画について説明できる。                  | 4 | 後2              |
|  |  |  | 設計・製図 | 建築の各種図面の意味を理解し、描けること。                                | 4 | 後15             |
|  |  |  |       | 与えられた条件をもとに、動線・ゾーニングのエキスができる。                        | 4 | 後2              |
|  |  |  |       | 与えられた条件をもとに、配置図、各階平面図、立面図、断面図などがかける。                 | 4 | 後15,後16         |

評価割合

|        | ポートフォリオ | 発表 | その他 | 合計  |
|--------|---------|----|-----|-----|
| 総合評価割合 | 90      | 10 | 0   | 100 |
| 専門的能力  | 90      | 10 | 0   | 100 |