

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                    |         |                                                 |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|--------|
| 長野工業高等専門学校                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)                    |         | 授業科目                                            | 設計製図 I |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                    |         |                                                 |        |
| 科目番号                                                                                                                                                                                     | 0050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      | 科目区分                               | 専門 / 必修 |                                                 |        |
| 授業形態                                                                                                                                                                                     | 実験・実習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 単位の種別と単位数                          | 履修単位: 2 |                                                 |        |
| 開設学科                                                                                                                                                                                     | 環境都市工学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 対象学年                               | 3       |                                                 |        |
| 開設期                                                                                                                                                                                      | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | 週時間数                               | 2       |                                                 |        |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                   | 教科書：貴志雅樹監修「建築・設計・製図 住吉の長屋・屋久島の家・東大阪の家に学ぶ」学芸出版教科書：大庭孝雄他「建築設計製図」実教出版参考書：建築学会編「第3版 コンパクト建築設計資料集成」丸善                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                    |         |                                                 |        |
| 担当教員                                                                                                                                                                                     | 古本 吉倫,西川 嘉雄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                    |         |                                                 |        |
| 到達目標                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                    |         |                                                 |        |
| 製図の基本としての線や文字を描くことができること、点・線・面の正投影による表現法が理解でき、作図できること、軸測投影及び透視図法の描き方を理解し、これらの知識を総合して物体の立体的表現ができること。さらに、建築物のトレースと設計製図を通して、建築設計製図に関する基本を理解する。以上の内容を総合して評価し学習・教育目標の (D-1) および (D-2) の達成とする。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                    |         |                                                 |        |
| 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                                                                                                                                                                                    | 図学の作図法を理解し、条件の異なった課題の作図ができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | 図学の作図法を理解し、与えられた課題の作図ができる          |         | 図学の作図法を理解していない                                  |        |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                    | 提出期限までに、課題を完了し成果品を提出できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      | 課題を完了し、成果品を提出できる。                  |         | 課題が完了せず、成果品の提出ができない。                            |        |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                    | 建築設計製図の作図方法を理解し、課題の条件にあった課題を作成し、設計趣旨を説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | 建築設計製図の作図方法を理解し、課題の条件にあった課題を作成できる。 |         | 建築設計製図の作図方法を理解しておらず、課題を作成できない。                  |        |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                    |         |                                                 |        |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                    |         |                                                 |        |
| 概要                                                                                                                                                                                       | 平面・立面の投象とその応用及び透視図の基本について、製図を行いながら学ぶ。土木・建築分野における構造物・建築物の設計製図のための基礎を習得する。さらに、建築物のトレースにより作図方法を、住宅の課題により建築設計の過程を習得する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                    |         |                                                 |        |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                | 授業方法は作図方法を解説した後に毎回確認課題を作成し提出する。課題は完成させるまで再提出させる。を後期から製図課題を作成する。期限に遅れず提出する事。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                    |         |                                                 |        |
| 注意点                                                                                                                                                                                      | <成績評価> 確認課題平常点 (20%) ・試験 (20%) ・製図課題 (60%) の合計100点満点で (D-1) 及び (D-2) を評価し、合計の6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする。ただし、定期試験は1回である。3回の製図課題 (60点) の重みは、製図課題1 (パースの作成) を20%、製図課題2 (木造住宅のトレース) を30%、製図課題3 (木造住宅の設計) を50%として扱う。<br><オフィスアワー> 原則として、毎週水曜日16:00～17:00、環境都市工学科、西川教員室にて対応する。この時間にとらわれず必要に応じて来室可。<br><先修科目・後修科目> 先修科目は建築計画、後修科目は建築設計製図 I<br><備考> 座標、点・線・面、平面図形、立体図形に関する数学的基礎知識が必要である。設計製図の表記法に慣れ、線や文字をゆっくり丁寧に書く事、図面から構造物の形を想像できるように心がけることが大切である。 |      |                                    |         |                                                 |        |
| 授業計画                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                    |         |                                                 |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 週    | 授業内容                               |         | 週ごとの到達目標                                        |        |
| 前期                                                                                                                                                                                       | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1週   | 図形科学の成り立ちと製図道                      |         | 製図道具の使い方の基礎を把握できる。                              |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2週   | 線と文字                               |         | 線種の使い分と製図のレタリングができる。                            |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3週   | 直線と円弧と円錐曲線                         |         | 直線・円弧・角の等分・正多角形・円錐曲線の作図ができる。                    |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4週   | 正投象法 (正投影法) による点と線の正投影             |         | 点と線を投影法により作図できる。                                |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5週   | 直線の実長                              |         | 正投影図の線から実長を作図することができる。                          |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6週   | 正投影法による平面の投影跡                      |         | 平面図の投影法による作図ができる。                               |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7週   | 平面の回転 (ラバット)                       |         | ラバットによる平面の実形を作図できる。                             |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8週   | 単面投影と透視図法                          |         | 単面投影、特にアイソメによる表現法と作図法を理解し作図できる。                 |        |
|                                                                                                                                                                                          | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9週   | 1消点平行透視 (直接法、消点法)                  |         | 1消点平行透視による作図法が理解でき、室内の作図ができる。                   |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10週  | 2消点平行透視図                           |         | 2消点並行透視による作図法が理解でき、建築物の外観の作図ができる。               |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11週  | 設計課題 1 : 室内パース                     |         | 建築物の図面内容を把握し、その立体的空間をパースで表現できる。                 |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12週  | 設計課題 1 : 建物外観パース                   |         | 建築物の図面内容を把握し、その立体的空間をパースで表現できる。                 |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13週  | 建築設計製図の基礎                          |         | 建築設計製図を作成する上に必要な基本的な事項が把握でき、製図の方法を説明できる。        |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14週  | 設計課題 2 : 木造住宅のトレース 1 : 平面図         |         | 木造住宅のトレースにより図面表現の基礎を身につける。平面図の作図ができる。           |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15週  | 設計課題 2 : 木造住宅のトレース 2 : 模型          |         | 模型の作成ができる。                                      |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16週  |                                    |         |                                                 |        |
| 後期                                                                                                                                                                                       | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1週   | 設計課題 2 : 木造住宅のトレース 3 : 矩計・断面図      |         | 矩計図・断面図の作図ができる。                                 |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2週   | 設計課題 2 : 木造住宅のトレース 4 : 立面図         |         | 立面図の作図ができる。                                     |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3週   | 設計課題 3 : 木造住宅の設計 1 : エスキス 1        |         | 設計課題の要求内容を整理し、資料収集や設計事例を参考にして設計方針をまとめる          |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4週   | 設計課題 3 : 木造住宅の設計 1 : エスキス 2        |         | 設計方針を整理し、設計主旨・必要諸室・機能を検討し平面・立面プランをまとめる。         |        |
|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5週   | 設計課題 3 : 木造住宅の設計 1 : エスキス 3        |         | 設計主旨を説明し、エスキスチェックを受ける。不十分な部分の資料等を収集しエスキスを完成させる。 |        |

|  |      |     |                         |                         |
|--|------|-----|-------------------------|-------------------------|
|  |      | 6週  | 設計課題 3：木造住宅の設計 2：図面作成 1 | 意図した内容が伝わるよう平面図を作成できる   |
|  |      | 7週  | 設計課題 3：木造住宅の設計 2：図面作成 2 | 意図した内容が伝わるよう平面図を作成できる   |
|  |      | 8週  | 設計課題 3：木造住宅の設計 2：図面作成 3 | 木造住宅の構造を理解し矩計図を作図できる。   |
|  | 4thQ | 9週  | 設計課題 3：木造住宅の設計 2：図面作成 4 | 立体的に建物をとらえ立面図を作図できる。    |
|  |      | 10週 | 設計課題 3：木造住宅の設計 2：図面作成 5 | 立体的に建物をとらえ立面図を作図できる。    |
|  |      | 11週 | 設計課題 3：木造住宅の設計 2：図面作成 6 | 適切な位置の断面図を作図できる。        |
|  |      | 12週 | 設計課題 3：木造住宅の設計 3：模型作成 1 | 設計図をもとに模型を作成することができる。   |
|  |      | 13週 | 設計課題 3：木造住宅の設計 3：模型作成 2 | 設計図をもとに模型を作成することができる。   |
|  |      | 14週 | 設計課題 3：木造住宅の設計 3：模型作成 3 | 設計図をもとに模型を作成することができる。   |
|  |      | 15週 | 設計課題 3：木造住宅の設計 4：プレゼン講評 | 作品の設計主旨概要を相手に伝えることができる。 |
|  |      | 16週 |                         |                         |

|        |    |      |     |      |     |     |
|--------|----|------|-----|------|-----|-----|
| 評価割合   |    |      |     |      |     |     |
|        | 試験 | 小テスト | 平常点 | レポート | その他 | 合計  |
| 総合評価割合 | 20 | 0    | 20  | 60   | 0   | 100 |
| 配点     | 20 | 0    | 20  | 60   | 0   | 100 |