

| 情報処理 (Information Processing and Computer Aided Design)   |                           |  |     |  |           |
|---|---------------------------|--|-----|--|-----------|
| 本科  | 選択・必修                     | 開設時期   | 単位数 | 授業形態   | 担当        |
| 土木建築  | 必修                        | 2年後  | 1   | 演習   | 中川明子 海田辰将 |
| <b>【授業の概要】</b><br>工学デザイン基礎 I (1年生) で学習した土木・建築製図の基礎知識を用いて、パソコンによる実際の製図 (CAD: Computer Aided Design) 技術を学ぶ。授業で使用する製図ソフトウェアは JW-CAD for Windows である。授業の前半はテキストに沿ってアパート平面図を作図し、製図規則や図面の読み方を学ぶとともに CAD の基本操作を身につける。後半では、橋梁や道路といった実際の土木構造物の図面から寸法や形を読み取り、CAD を用いて正確にトレースすることで、実践的な CAD 技術を習得する。 |                           |  |     |  |           |
| <b>【授業の進め方】</b><br>基本的に授業は毎回パソコン室で実施する。授業の初めに注意事項や課題の説明を行うが演習形式の授業である。授業終了後に課題図面の電子ファイルを担当教員までメール添付により提出し、チェックを受ける。   |                           |  |     |  |           |
| 【授業の概要】   | 【授業項目】                    |  |     | 【内容】   |           |
| 1回  | ガイダンス JW-CADの操作実習         |  |     | パソコンを使った製図 (CAD) 技術に関する一般知識 JW-CADの特徴と基本コマンドに関する操作実習                               |           |
| 2回  | JW-CAD の操作実習 (簡単な図形の作図)   |  |     | 単純な図形の組み合わせからなる図形を描く 課題 : 地図記号・イスラミックタイル   |           |
| 3回  | JW-CAD の操作実習 (RC アパート平面図) |  |     | 補助線、実線、レイヤーの説明; 補助線、壁線、間仕切り補助線、PS 部、間仕切り壁作図 課題 : 平面図通り芯線、躯体線、間仕切り壁線                |           |
| 4回  | JW-CAD の操作実習 (RC アパート平面図) |  |     | 外部建具の作図: 建具周りの躯体線の編集; 内部建具の作図オフセットによる化粧室ドア位置の指示 課題 : 外部建具、建具周りの躯体線編集、内部建具          |           |
| 5回  | JW-CAD の操作実習 (RC アパート平面図) |  |     | 設備機器の作図、仕上げ線の作図、室名の書き込み 課題 : 設備機器、仕上げ線、室名  |           |
| 6回  | JW-CAD の操作実習 (RC アパート平面図) |  |     | 住戸の複写、エレベータ、階段の作図、廊下、ベランダの作図 課題 : 住戸複写、共用部分作図                                      |           |
| 7回  | JW-CAD の操作実習 (RC アパート平面図) |  |     | 寸法線と図面名の作図、図面の保存と印刷、敷地図の作成 (三角形作図、座標値作図、南側立面図) 課題 : 三角形作図敷地図 課題 : 座標値作図 課題 : 南側立面図 |           |
| 8回  | 中間試験                      |  |     | 簡単な建築物平面図の作図を題材として、CAD 操作の習得状況を確認するための実技試験を行う。                                     |           |
| 9回  | 答案返却・解説 自室の起こし絵           |  |     | 自室の起こし絵 (平面図および立面図 4 面) を JW-CAD にて作図し、家具等に着色する。                                   |           |
| 10回   | 自室の起こし絵                   |  |     | 自室の起こし絵 (平面図および立面図 4 面) を JW-CAD にて作図し、家具等に着色する。課題 : 自室の起こし絵                       |           |
| 11回   | JW-CAD の操作実習 (土木構造物)      |  |     | 土木製図と建築製図の違い・注意事項 課題 (防波堤) の解説・課題説明 作図と質問対応  |           |
| 12回   | JW-CAD の操作実習 (土木構造物)      |  |     | 作図と質問対応  |           |
| 13回   | JW-CAD の操作実習 (土木構造物)      |  |     | 課題 11 (橋梁) の解説・課題説明 作図と質問対応  |           |
| 14回   | JW-CAD の操作実習 11 (土木構造物)   |  |     | 作図と質問対応  |           |
|   | 期末試験                      |  |     | 実施しない  |           |
| 15回   | 解答返却など                    |  |     | 作図と質問対応 土木製図課題 11 の提出 授業評価アンケート  |           |
| 【到達目標】  |                           | 1. JW-CAD の基本操作を習得している。<br>2. JW-CAD を用いて基礎的な土木・建築分野の図面を描くことができる。<br>3. 土木・建築分野の図面を理解し、必要な情報を正しく読み取ることができる。                        |     |  |           |
| 【徳山高専学習・教育目標】   |                           | B1   |     | 【J A B E E 基準 1(1)】  |           |
| 【評価法】   |                           | 学年末評価 = (中間試験成績 + 期末成績) / 2 × 0.8 + 課題点 × 0.2 期末成績は土木製図に関する課題 9 ~ 11 の提出をもって実技試験とし、100 点満点で採点する。課題点は、課題 ~ の完成度や提出状況を 100 点満点で評価する。 |     |  |           |

