

|  |   |  |                    |  |                     |                   |
|--|---|--|--------------------|--|---------------------|-------------------|
| 福島工業高等専門学校   |   | 開講年度                                       | 令和04年度 (2022年度)    | 授業科目                                       | CAD I               |                   |
| 科目基礎情報   |   |  |                    |  |                     |                   |
| 科目番号   | 0002  |  | 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: 1                                    |                     |                   |
| 開設学科   | 都市システム工学科   |  | 対象学年               | 1  |                     |                   |
| 開設期  | 後期  |  | 週時間数               | 2  |                     |                   |
| 教科書/教材   | はじめてのAutoCAD LT 作図と修正の操作が分かる本 ソシム株式会社   |  |                    |  |                     |                   |
| 担当教員   | 緑川 猛彦   |  |                    |  |                     |                   |
| 到達目標   |   |  |                    |  |                     |                   |
| ①製図に関する決まり事を守って、CAD図面を作成することができる。<br>②CADを利用して、簡単な土木構造図面を描くことができる。 |   |  |                    |  |                     |                   |
| 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           |                   |
| 評価項目1  | 到達目標の内容を实践で理解し、応用できる。   |  | 到達目標の内容を实践で理解している。 |  | 到達目標の内容を实践で理解していない。 |                   |
| 評価項目2  |   |  |                    |  |                     |                   |
| 評価項目3  |   |  |                    |  |                     |                   |
| 学科の到達目標項目との関係  |   |  |                    |  |                     |                   |
| 学習・教育到達度目標 (B) 学習・教育到達度目標 (E)                                      |   |  |                    |  |                     |                   |
| 教育方法等  |   |  |                    |  |                     |                   |
| 概要   | CADによる土木構造物の製図の基本を理解し、正しくわかり易い表現法を習得する。   |  |                    |  |                     |                   |
| 授業の進め方・方法  | 前期試験、後期試験とも実施しない。<br>課題と演習（線や文字の丁寧さ、美しさ、バランス等）70%と学習状況30%で総合的に評価し、60点以上を合格とする。  |  |                    |  |                     |                   |
| 注意点  | 与えられた期限内に完成できるように、授業中は真剣にCADに取り組むこと。授業時間内の作業で完成できない場合には放課後等を利用してCAD図面を完成させ、必ず期限内に提出すること。CAD図面を正確にできるだけ速く描けるように努力すること。 |  |                    |  |                     |                   |
| 授業の属性・履修上の区分   |   |  |                    |  |                     |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                     |   | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                    | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応            |                     |                   |
| <input 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   | ガイダンス              | ガイダンスとソフトウェアの使用方法                          |                     |                   |
|  |   | 2週   | 基本（1）              | CADの基本（1）作図の基本、線を引くなど                      |                     |                   |
|  |   | 3週   | 基本（2）              | CADの基本（2）修正の基本                             |                     |                   |
|  |   | 4週   | 基本（3）              | CADの基本（3）注釈の基本                             |                     |                   |
|  |   | 5週   | 基本（4）              | CADの基本（4）画層レイヤ、総合演習                        |                     |                   |
|  |   | 6週   | 基本（5）              | CADの基本（5）総合演習                              |                     |                   |
|  |   | 7週   | もらった図面の活用方法（1）     | 作図便利機能                                     |                     |                   |
|  |   | 8週   | もらった図面の活用方法（2）     | 擁壁（ようへき）の作図                                |                     |                   |
|  | 4thQ  | 9週   | もらった図面の活用方法（3）     | CAD図面の有効活用（型枠パネル配置など）                      |                     |                   |
|  |   | 10週  | もらった図面の活用方法（4）     | 図面作成の応用（面積計算、土量計算のさわり）                     |                     |                   |
|  |   | 11週  | もらった図面の活用方法（5）     | 印刷   |                     |                   |
|  |   | 12週  | 橋梁一般図のトレース（1）      | 平面図  |                     |                   |
|  |   | 13週  | 橋梁一般図のトレース（2）      | 側面図  |                     |                   |
|  |   | 14週  | 橋梁一般図のトレース（3）      | 断面図  |                     |                   |
|  |   | 15週  | まとめ                | 総括   |                     |                   |
|  |   | 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                 |                   |
| 基礎的能力  | 工学基礎  | 情報リテラシー                                    | 情報リテラシー            | 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。           | 3                   | 後1,後2,後3,後4,後5,後6 |
|  |   |  |                    | 論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。               | 3                   | 後1,後2,後3,後4,後5,後6 |
|  |   |  |                    | コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。             | 3                   | 後1,後2,後3,後4,後5,後6 |
|  |   |  |                    | 情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。           | 3                   | 後1,後2,後3,後4,後5,後6 |
|  |   |  |                    | 同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。 | 3                   | 後1,後2,後3,後4,後5,後6 |
|  |   |  |                    | 与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。     | 3                   | 後1,後2,後3,後4,後5,後6 |

|       |          |       |    |  |   |                   |
|-------|----------|-------|----|--|---|-------------------|
|       |          |       |    | 任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。                   | 3 | 後1,後2,後3,後4,後5,後6 |
|       |          |       |    | 情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。                        | 3 | 後1,後2,後3,後4       |
|       |          |       |    | 個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。                    | 3 | 後1,後2,後3,後4       |
|       |          |       |    | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している            | 3 | 後1,後2,後3,後4       |
|       |          |       |    | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 | 3 | 後1,後2,後3,後4       |
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 建設系分野 | 製図 | 線と文字の種類を説明できる。                                       | 3 | 後2                |
|       |          |       |    | 平面図形と投影図の描き方について、説明できる。                              | 3 | 後3                |
|       |          |       |    | CADソフトウェアの機能を説明できる。                                  | 3 | 後1,後9             |
|       |          |       |    | 図形要素の作成と修正について、説明できる。                                | 3 | 後4,後8             |
|       |          |       |    | 画層の管理を説明できる。   | 3 | 後4,後7             |
|       |          |       |    | 図の配置、尺度、表題欄、寸法と寸法線の規約について、説明できる。                     | 3 | 後12               |
|       |          |       |    | 与えられた条件を基に設計計算ができる。                                  | 3 | 後10,後11           |
|       |          |       |    | 設計した物をCADソフトで描くことができる。                               | 3 | 後5,後6,後13,後14,後15 |

評価割合

|         | 試験 | 課題 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 70 | 0    | 30 | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 70 | 0    | 30 | 0       | 0   | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |