

|  |   |   |                          |            |
|--|---|---|--------------------------|------------|
| 新居浜工業高等専門学校  | 開講年度  | 令和06年度 (2024年度)                                   | 授業科目                     | 基礎製図       |
| 科目基礎情報   |   |   |                          |            |
| 科目番号   | 151103  | 科目区分  | 専門 / 必修                  |            |
| 授業形態   | 実習  | 単位の種別と単位数   | 履修単位: 3                  |            |
| 開設学科   | 環境材料工学科   | 対象学年  | 1                        |            |
| 開設期  | 通年  | 週時間数  | 3                        |            |
| 教科書/教材   | 基礎製図 大西 清 著 (理工学社)、図面集 新編JIS機械製図 吉澤 武男 編著 (森北出版)、練習帳 基礎製図練習ノート (実教出版)   |   |                          |            |
| 担当教員   | 日野 孝紀,真中 俊明   |   |                          |            |
| 到達目標   |   |   |                          |            |
| 1 製図法の基礎を習得できること<br>2 製図用具を正しく使い丁寧に製図できること<br>3 目的とする物体を第三角法で紙面に表現できること<br>4 製図に関する規格に従って製作図を正しく読むことができること<br>5 実技課題や定期試験対策の取組み姿勢、提出期限を守るなど受講生としてのマナーを養う |   |   |                          |            |
| 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                |            |
| 評価項目1  | 図面の役割と種類を理解でき、製図法の基礎に沿って、図形を描くことができる。   | 教科書や講義ノート等の資料やアドバイスを参照しながら製図法の基礎に沿って、図形を描くことができる。 | 製図法の基礎に沿って、図形を描くことができない。 |            |
| 評価項目2  | 製図用具を正しく使った用器画法が理解でき、線の種類の区別、記号、図形を正しく描くことができる。   | 製図用具を使い、線の種類の区別、記号、図形を描くことができる。                   | 製図道具を使うことができない。          |            |
| 評価項目3  | 目的とする品物を正しい投影法で紙面に表現した読図しやすい図面を描くことができる。  | 品物を正しい投影法で紙面に表現することができる。                          | 品物を紙面に表現できない。            |            |
| 評価項目4  | 製図に関する規格に従って、製作図を正しく読み、丁寧に製図し正確に検図できる。  | 製図に関する規格に従って、製作図を読み、製図できる。                        | 製図に関する規格に従って、製図できない。     |            |
| 評価項目5  | 実技課題や定期試験対策の取組み姿勢、提出期限を守るなど受講生としてのマナーが身に付いた。  | 課題が提出できた。   | 課題が提出できなかった。             |            |
| 学科の到達目標項目との関係  |   |   |                          |            |
| 専門知識 (B)   |   |   |                          |            |
| 教育方法等  |   |   |                          |            |
| 概要   | 製図は物体の形状、機能および材質などを間違いなく他人に伝える手段である。基礎製図では形状や材質を表現する基礎的な共通ルールを学ぶ。また、受講生としてのマナーについても基本的な指導を行う。   |   |                          |            |
| 授業の進め方・方法  | 講義は1時間とし、残りの2時間は練習ノートなどの実技を行う。実技は、講義の該当範囲を基に実施する。実技課題は定められた時間内に作成し教員のチェックを受ける。課題に訂正・修正などが必要な場合は、期限内に再提出する。  |   |                          |            |
| 注意点  | 図面は、あらゆる工業分野で用いられ、設計者の意思を製作者に正確に伝えるとても重要な働きを行っています。製図規格を理解し図面を正しく読み、製図用具を正しく使用して、線の種類を明確に区別し、必要事項の記入漏れがないよう、正確、丁寧に図面を描くように心がけること。なお、授業に必要な教科書や製図道具がない場合、受講することができない。<br>提出課題は、期限を厳守すること。忘れ物、課題の遅滞や未提出には、厳しく対応する。特に課題については、粗雑、不備がある、期限内に提出されない場合、評価の対象外となり単位を認めないので十分留意すること。<br>この科目は学修単位科目(2単位)であり、総学修時間は90時間である。(内訳は授業時間30時間、自学自習時間60時間である。)単位認定には60時間に相当する自学自習が必須であり、この自学自習時間には、担当教員からの自学自習用課題、授業のための予習復習時間、理解を深めるための演習課題の考察時間、および試験準備のための学習時間を含むものとする。 |   |                          |            |
| 本科目の区分   |   |   |                          |            |
| Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。<br>本科目は履修要覧(p.9)に記載する「④選択科目」である。  |   |   |                          |            |
| 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 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                 |            |
| 前期   | 1stQ  | 1週  | 図面の役割                    | 1          |
|  |   | 2週  | 図面の必要条件                  | 1,2,5      |
|  |   | 3週  | 線の種類と用法                  | 1,2,5      |
|  |   | 4週  | 用器画法                     | 1,2,5      |
|  |   | 5週  | 図面の構成要素                  | 1, 2, 4, 5 |
|  |   | 6週  | 投影法の種類                   | 1, 2, 4, 5 |
|  |   | 7週  | 中間試験期間                   |            |
|  |   | 8週  | 第一角法と第三角法                | 1, 2, 4, 5 |
|  | 2ndQ  | 9週  | 図面の配置                    | 2,3,5      |
|  |   | 10週   | 正面図の選択                   | 2,3,5      |
|  |   | 11週   | 寸法記入法 (寸法線)              | 2,4,5      |
|  |   | 12週   | 寸法記入法 (寸法数字)             | 2,4,5      |
|  |   | 13週   | 寸法記入法 (留意点、その他)          | 2,4,5      |

|    |      |     |                     |       |
|----|------|-----|---------------------|-------|
|    |      | 14週 | 寸法補助記号              | 2,4,5 |
|    |      | 15週 | 加工方法の表現             | 2,4,5 |
|    |      | 16週 | 期末試験                |       |
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 表面性状の種類             | 4,5   |
|    |      | 2週  | 表面性状の図示方法           | 4,5   |
|    |      | 3週  | 溶接記号の種類             | 4,5   |
|    |      | 4週  | 溶接記号の図示方法           | 4,5   |
|    |      | 5週  | 材料記号(鉄鋼材料)          | 4,5   |
|    |      | 6週  | 材料記号(非鉄金属)          | 4,5   |
|    |      | 7週  | 中間試験期間              |       |
|    |      | 8週  | 幾何公差                | 4,5   |
|    | 4thQ | 9週  | 工作精度                | 4,5   |
|    |      | 10週 | 寸法公差及びはめあい          | 4,5   |
|    |      | 11週 | はめあい方式(すきまばめ、しまりばめ) | 4,5   |
|    |      | 12週 | ねじの種類               | 4,5   |
|    |      | 13週 | ねじの寸法記入法と略画法        | 4,5   |
|    |      | 14週 | 断面図示法(全断面図と片側断面図)   | 4,5   |
|    |      | 15週 | 断面図における省略図示法        | 4,5   |
|    |      | 16週 | 期末テスト               |       |

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 | 材料系分野 | 設計・加工     | 図面の役割、線の種類と用途、物体の投影図の描き方、図面の作成用具の役割を理解し、活用できる。  | 4   | 前1,前2,前3,前4,前5,前6,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15 |
|       |          |       |           | 製作図の描き方、寸法・公差・表面性状の指示、部品のスケッチの仕方を理解し、製作図を作成できる。 | 4   | 前5,前6,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15                   |

評価割合

|         | 定期テスト | 実技課題 | その他 | 合計  |
|---------|-------|------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 40    | 60   | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0     | 60   | 0   | 60  |
| 専門的能力   | 40    | 0    | 0   | 40  |
| 分野横断的能力 | 0     | 0    | 0   | 0   |