

## 令和7年度 自動車科「製図」シラバス

|     |            |          |                 |
|-----|------------|----------|-----------------|
| 単位数 | 2 単位       | 学科・学年・学級 | 自動車科 2年 B組      |
| 教科書 | 機械製図（実教出版） | 副教材等     | 機械製図練習ノート（実教出版） |

### 1 学習の到達目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の各分野の製図に必要な資質・能力を育成する。  
製図に関する日本工業規格及び工業の各専門分野の製図に関する知識と技術を習得させ、製作図、設計図などを正しく読み、図面を構成し作成する能力と態度を育てる。

### 2 重点目標

図面を正確に読み、表現する力を育むことで、構造や機構等の仕組みを理解する力を習得する。

### 3 学習の計画

| 月  | 単元名                                        | 学習項目                                                          | 学習内容や学習活動                                                                                         | 評価の材料等                                                                     |
|----|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 4  | ①製図器具の使い方                                  | ドロッパーの使用法<br>製図器の使用法                                          | 製図室の使用・製図器の使用方法を理解する。                                                                             | 学習活動の観察<br>【主体的に学習に取り組む態度】                                                 |
|    | ②図面の役割                                     | 図面の役割<br>図面の種類                                                | 機械製図が設計者と製作者との間で交わされる言語であり、その必要性を理解する。                                                            | 【知識・技術】<br>練習ノート                                                           |
|    | ③線・文字の書き方                                  | 線の種類と用途<br>・太い実線（外形線）<br>・細い実線（寸法線）<br>・破線（隠れ線）<br>・一点鎖線（中心線） | 図面上必要な線の種類・役割を理解する。                                                                               | 【主体的に学習に取り組む態度】<br>【知識・技術】<br>【思考・判断・表現】                                   |
| 5  | ④投影図の書き方<br>投影図のかき方<br>投影図面の配置<br>第三角法の書き方 | 投影図による作図<br>・課題①<br>・課題③<br>・課題④                              | 投影図書き方を理解する。<br>・課題①：直線と円弧による図面<br>・課題③：直線と円弧のつなぎ合わせ図面<br>・課題④：円弧と円弧のつなぎ合わせ図面                     | 課題図面：課題①③④<br>【知識・技術】<br>【思考・判断・表現】                                        |
| 6  | ⑤立体的な図示法                                   | 立体的な図示法<br>・等角図<br>・キャビネット図<br>・テクニカルイラストレーション                | 課題により投影図の書き方、図面の配置を理解する。<br><br>立体的な図示法について理解する。                                                  |                                                                            |
|    | ⑥寸法記入方法                                    | 寸法記入方法<br>・寸法<br>・補助記号<br>・寸法公差                               | 製図に関する寸法記入の方法を理解する。                                                                               |                                                                            |
| 7  | ⑦製図課題                                      | 課題<br>・軸受                                                     | 規格に合った線種（直線・円弧）を正確に使い、線と線のつなぎ目に注意しながら、明瞭に書く技術を理解する。                                               | 課題図面：軸受け<br>【知識・理解】<br>【技術】<br>【思考・判断・表現】                                  |
| 9  | ⑧製図課題<br>工具の製図                             | 工具の形状<br>・その他の工具<br><br>課題<br>・スパナ                            | 実際の工具を手にとって観察し、工具の特徴及び種類・用途を理解する。<br><br>スパナの図面を書きながら、図面の配置・線種・寸法の記入法を正確に・作業者に見やすい図面を書く技術を理解する。   | 学習活動の観察<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>【知識・技術】<br>課題図面：スパナ<br>【知識・技術】<br>【思考・判断・表現】 |
| 10 | ⑨製図課題<br>ねじ                                | ねじの種類と名称<br>・ネジの呼び<br>・ネジの規格<br><br>課題<br>・ボルト・ナット            | ねじの名称・種類・規格を学び、ねじの強度について理解する。<br>課題製図に取組み、ねじの略図法を理解する。<br>規格に合った線種を正確に・明瞭に・迅速に図面を汚すことなく書く技術を理解する。 | 課題図面：ボルト・ナット<br>【知識・技術】<br>【思考・判断・表現】                                      |

|    |                   |                                   |                                                                                                                                       |                                       |
|----|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 11 | ⑩製図課題<br>ジャッキ     | ジャッキの種類<br>ジャッキの仕組み               | ジャッキの種類について理解する。<br>・パンタグラフジャッキ<br>・ガレージジャッキ<br>・ミニジャッキ<br>ミニジャッキにおけるその仕組みを理解する。                                                      |                                       |
| 12 |                   | 課題<br>・豆ジャッキ                      | スケッチ図から第三角法で作図する方法を理解する。                                                                                                              | 課題図面：豆ジャッキ<br>【知識・技術】<br>【思考・判断・表現】   |
| 1  | ⑪製図課題<br>機械部品等の製図 | 課題の決定<br>・機械部品等のスケッチ<br>・機械部品等の測定 | 工具・測定具・工業製品等の構造・仕組みを観察し理解する。<br>マイクロメータ・トルクレンチ・マイクロメータスタンド・セロハンテープカッター・トースカン等を題材としてスケッチをして、製図のもととなるポイントを見つけ出し各部品の測定を行いスケッチ図の書き方を理解する。 | 学習活動の観察<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>【知識・技術】 |
| 2  |                   | 課題<br>・機械部品等の製図                   | スケッチをもとに、寸法・規格に合わせ第三角法の書き方および正確・明瞭・迅速に書く技術を理解する。                                                                                      | 課題図面：機械部品<br>【技術】<br>【思考・判断・表現】       |
| 3  |                   |                                   |                                                                                                                                       |                                       |

#### 4 評価の観点

|               |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 知 識 ・ 技 術     | 製図に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、正確・明瞭・迅速に図面の表し方を身につけ、ものづくりの基本となる製作図を合理的に計画し、適切に活用している。 |
| 思考・判断・表現      | 製図に関する諸課題について思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に技術者として創造的に適切に判断し表現する能力を身につけている。           |
| 主体的に学習に取り組む態度 | 製図に関する諸課題について関心を持ち、その改善・向上を目指して主体的に取り組むとともに、実践的な態度を身につけている。                  |

#### 5 評価の方法

|                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業に対する取組む姿勢や各課題における図面の提出状況から【知識・技術】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】を総合的に判断し評価する。評価においては一年間の授業を通して判断するため、各課題は必ず提出すること。 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 6 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

|                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>製図は、ものづくりにおける世界共通の言語といえるものです。正確・明瞭・迅速に書くことが要求され、その技術の基礎を学習する授業です。観察力や分かりやすく伝える表現力を養います。</p> <p>実技を伴う授業であり、細かい作業が多くありますので、コツコツ努力する姿勢や態度が必要です。欠席等をすると作品提出に遅れが生じますので、休まないようにしてください。</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|