

## 訓練支援計画書（シラバス）

科名：生産技術科

| 授業科目の区分   |       | 授業科目名  | 必修・選択  | 開講時期 | 単位 | 時間／週 |
|---|-------|--|--------|------|----|------|
| 訓練課程  | 専門課程  | 機械製図Ⅱ  | 選択     | 4    | 2  | 4    |
| 教科の区分   | 系基礎学科 |  |        |      |    |      |
| 教科の科目   | 基礎製図  |  |        |      |    |      |
| 担当教員  |       | 曜日・時限  | 教室・実習場 | 備考   |    |      |
| 授業科目に対応する業界・仕事・技術                                     |       |  |        |      |    |      |
| 製造業における加工・組立業務<br>製造業における品質・生産管理業務<br>製造業におけるラインオペレータ |       | 製造業における加工オペレータ<br>製造業における設計業務<br>製造業における保全業務 |        |      |    |      |
| 授業科目の訓練目標   |       |  |        |      |    |      |
| 授業科目の目標   | No    | 授業科目のポイント                                    |        |      |    |      |
| 製図総則や機械製図に関する規格に基づき、ねじや歯車等の機械要素について、作図方法を習得する。        | ①     | 製図総則と機械製図の規格について知っている。                       |        |      |    |      |
|   | ②     | 機械製図の規格に基づく図面の描き方について知っている。                  |        |      |    |      |
|   | ③     | 材料記号と表示法について知っている。                           |        |      |    |      |
|   | ④     | 部品図と組立図の役割について知っている。                         |        |      |    |      |
|   | ⑤     | ボルト、ナットの描き方について知っている。                        |        |      |    |      |
|   | ⑥     | 歯車について知っている。                                 |        |      |    |      |
|   | ⑦     | 軸と軸受について知っている。                               |        |      |    |      |
|   | ⑧     | 軸とキーの図示法について知っている。                           |        |      |    |      |
|   | ⑨     | 組立図から部品図の作成法を知っている。                          |        |      |    |      |
|   | ⑩     | 部品図から組立図の作成法を知っている。                          |        |      |    |      |

| 授業科目受講に向けた助言 |  |
|--------------|--|
| 予備知識、技能・技術   | 「基礎製図」で学んだ機械製図のJIS規格を理解しておいてください。また、立体の第3角法による二次元図面化を行うことができるようにしておいてください。   |
| 受講に向けた助言     | 機械図面とは、機械技術者が自らのアイデアを第三者に正確に伝えるための最も重要で基本的なコミュニケーション手段です。また、機械図面は、部品の形状や寸法だけでなく、部品が目的の機能を発揮するために必要な寸法公差や形状・姿勢・位置などの幾何学的な誤差を規制する幾何公差など、実に多くの情報を伝達することができます。機械製図を学ぶ上で、部品の三次元形状から二次元の図面へ展開でき、第三者へ形状を正確に伝える能力を習得することがポイントになります。また、JIS製図規格、製造方法に基づく製図方法や公差の指示方法を理解することもポイントになります。このことは、機械加工、機械設計、CAD等の関連科目を受講するうえで必要不可欠な知識となります。与えられる製図の課題は授業中の実習時間のみでは終了しない場合もあるので、予習・復習を十分に行う必要があります。自分自身で学習することはもちろん、わからないことは質問や討議に応じますので積極的に申し出てください。課題は必ず提出してください。製図用具を持参してください。 |
| 教科書及び参考書     | 教科書：自作テキスト<br>参考書：検定教科書 302 機械製図(実教出版)、機械製図練習ノート(実教出版)   |
| 授業科目の発展性     | <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">機械加工実習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">機械製図Ⅱ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">CAD実習Ⅰ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">CAD実習Ⅱ</div> </div>  |

| 評価の割合        |      |    |      |      |     |      |     |    |
|--------------|------|----|------|------|-----|------|-----|----|
| 指標・評価割合      | 評価方法 | 試験 | 小テスト | レポート | 制作物 | 成果発表 | その他 | 合計 |
|              | 評価割合 |    | 20   | 10   |     | 60   |     | 10 |
| 授業内容の理解度     |      | 10 | 10   |      | 5   |      |     |    |
| 技能・技術の習得度    |      | 10 |      |      | 50  |      |     |    |
| コミュニケーション能力  |      |    |      |      |     |      |     |    |
| プレゼンテーション能力  |      |    |      |      |     |      |     |    |
| 論理的な思考力・推論能力 |      |    |      |      |     | 5    |     |    |
| 取り組む姿勢・意欲    |      |    |      |      |     |      | 10  |    |
| 主体性・協調性      |      |    |      |      |     |      |     |    |

| 週  | 授業の内容  | 授業方法           | 訓練課題 予習・復習                          |
|----|--|----------------|-------------------------------------|
| 1週 | ガイダンス<br>1. 機械図面に関する規格<br>(1) 製図総則と機械製図の規格<br>(2) 機械要素と関連する機械製図の規格<br>(3) 機械製図の規格に基づく図面の描き方<br>(4) 材料記号と表示法<br>2. 部品図と組立図<br>(1) 部品図と組立図の役割<br>(2) 部品図に必要な各種事項（部品番号、材料名、個数等） | 講義             | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 2週 | 3. ねじ製図<br>(1) ねじの概要<br>(2) ねじの図示法   | 講義<br>実習       | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 3週 | (3) ボルト、ナットの描き方<br>4. 歯車製図<br>(1) 歯車の概要  | 講義<br>実習       | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 4週 | (2) 歯車の図示法   | 実習             | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 5週 | 5. ばね製図<br>(1) ばねの概要   | 講義<br>実習       | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 6週 | (2) ばねの図示法<br>6. 軸と軸受製図<br>(1) 軸と軸受の概要<br>(2) 軸とキーの図示法   | 講義<br>実習       | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 7週 | (3) 軸継手の図示法<br>(4) 転がり軸受の図示法   | 実習             | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 8週 | 7. 部品図、組立図作成<br>(1) 組立図からの部品図作成法   | 講義<br>実習       | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 9週 | (2) 部品図からの組立図作成法<br>評価   | 講義<br>演習<br>評価 | 試験を実施するので、これまでの学習内容を復習しておいてください。    |