

|    |      |     |    |    |    |            |
|----|------|-----|----|----|----|------------|
| 教科 | 科目   | 単位数 | 学年 | 学科 | 区分 | 使用教科書      |
| 工業 | 機械工作 | 2   | 2  | 機械 | 必修 | 機械工作1 実教出版 |

### 1. 学習の到達目標

機械工作は、材料の特性や各種の工作法など機械工作に関わる基礎的な知識や技術について理解し、実際の現場において、実際に活用できる能力と態度を育てる。なお、最新の工業材料や工作機械等についても基礎的な内容を取り上げ、技術の進展に対応させるようにします。また、「機械実習」「工業技術基礎」などの科目と関連性を深めながら、機械材料、鋳造、塑性加工、溶接、表面処理と学習を展開していく。

### 2. 学習の評価

| 評価の観点 | 関心・意欲・態度  | 思考・判断・表現   | 技能                               | 知識・理解  |
|-------|---|--|----------------------------------|--|
| 評価の規準 | 機械工作にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。    | 機械工作にかかわるさまざまな事象やそれに関連する問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまで修得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験をもとにした発表を行うことができる。 | 機械にかかわる知識や技術をいろいろな場面で活用することができる。 | 機械工作の基礎的な知識や技術の理解はもとより、ものづくりのいろいろな場面での問題解決を試みることができるようにそれらを相互に関連させて理解している。 |
| 評価の方法 | 出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、課題・宿題・ノートなどの提出物の状況、定期考査、小テストなどを総合的に判断して評価します。 |  |                                  |  |

### 3. 教科からのメッセージ

今日、材料の加工性や各種の工作法など機械工作に関わる技術は日進月歩で発達しています。どんなに素晴らしい発明であっても加工方法が確立されなければ世の中の役には立ちません。本教科はさまざまな加工方法や材料の特性を学習し、様々な工業製品の開発に活用できるような知識を習得します。そして、ものづくりに対して夢をもって取り組む素晴らしい技術屋になって欲しいと思います。

機械科 2 年(機械江作) 年間指導計画表 単位数 (2単位) 教科書(実教出版)

| 目標          | 機械工作に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。  |  |    |
|-------------|---|--|----|
| 月           | 大項目   | 中項目  | 時数 |
| 4           | 第 1 章<br>機械工業のあゆみ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・いろいろな製品と機械工業</li> <li>・機械製品の発達</li> <li>・機械製品の製造</li> <li>・機械工業の経営</li> </ul>  | 4  |
| 5<br>6<br>7 | 第2章<br>機械材料とその加工性<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・材料の加工性と活</li> <li>・金属材料</li> <li>・新素材</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械材料の性質と種類</li> <li>・炭素鋼</li> <li>・合金鋼</li> <li>・鋳鉄</li> <li>・非鉄金属材料</li> <li>・非金属材料</li> <li>・接着剤</li> <li>・機能性材料</li> <li>・複合材料</li> </ul> | 30 |
| 10<br>11    | 第3章<br>鋳造   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・鋳造のあらまし</li> <li>・砂型鋳造法</li> <li>・各種の鋳造法</li> <li>・鋳造のあらまし計画と管理</li> </ul>   | 10 |
| 12          | 第4章<br>溶接   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・金属の結合と溶接</li> <li>・ガス溶接とガス切断</li> <li>・アーク溶接とアーク切断</li> <li>・抵抗溶接</li> <li>・その他の接合法</li> <li>・溶接の計画と管理</li> </ul>                            | 12 |
| 1<br>2<br>3 | 第5章<br>塑性加工   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・鍛造</li> <li>・プレス加工</li> <li>・その他の塑性加工</li> </ul>   | 10 |