

科目名	使用教科書・副教材等	単位数	学科・学年
「 実習 」	機械実習 1・2 (実教出版) テキスト (本校製)	4 単位	機械科・第 2 学年

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>1 工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。</p> <p>2 工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。</p> <p>3 工業の各分野に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う工業の見方・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、工業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p>
---------	--

### 2 学習計画等

月 学	学 習 内 容	月	学 習 の ね ら い
1 学期	<p>1 旋盤実習</p> <p>(1) 端面切削・センター穴あけ</p> <p>(2) 外形切削・突切り切削</p> <p>(3) ねじ切削</p> <p>2 溶接実習</p> <p>(1) 溶接の概要について</p> <p>(2) 被覆アーク溶接</p> <p>(3) T I G 溶接</p> <p>(4) 炭酸ガス溶接</p> <p>(5) 金属の切断について</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・旋盤作業について説明する。</li> <li>・外形切削および突切り切削方法を習得する。</li> <li>・ねじ切り作業方法を理解し習得する。</li> <li>・溶接についての復習と概要について理解する。</li> <li>・被覆アーク溶接について理解する。</li> <li>・T I G 溶接について理解する。</li> <li>・炭酸ガス溶接について理解する。</li> <li>・金属のいろいろな切断方法について理解する。</li> </ul>
		5	
		6	
		7	
2 学期	<p>3 鑄造実習</p> <p>(1) 鑄造の概要</p> <p>(2) 模型について</p> <p>(3) 手込めによる鑄型の製作</p> <p>(4) 溶解実習</p> <p>(5) 鑄物の後処理</p> <p>(6) 造型機による鑄型の製作</p> <p>4 マシニングセンタ (MC) 実習</p> <p>(1) MC の概要について</p> <p>(2) N C 言語について</p> <p>(3) 切削速度、送り速度について</p> <p>(4) プログラミング基本練習</p> <p>(5) プログラム作成および加工</p>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鑄造の種類、造形用工具についての知識を深める。</li> <li>・模型 (原型) について学び、原型の製作計画について学ぶ。</li> <li>・鑄型の構造について学び、手込めによる鑄型の製作を行う。</li> <li>・るつぼ炉によるアルミの溶解と鑄込みを行う。</li> <li>・ワイヤブラシ、鉄工やすり等を用い、鑄物の後処理を行う。</li> <li>・造型機を用いた鑄型の製作法を習得する。</li> <li>・マシニングセンタの概要について理解する。</li> <li>・N C 言語 (G コードなど) を理解し、プログラミングをする。</li> <li>・切削三条件について理解する。</li> <li>・プログラミングの基本練習を行い、応用力を養う。</li> <li>・プログラムの作成後、加工を行う。</li> </ul>
		9	
		10	
		11	
		12	
3 学期	<p>5 測定実習・材料試験</p> <p>(1) 測定実習</p> <p>(2) 材料試験</p> <p>①引張試験 ②硬さ試験</p> <p>③衝撃試験 ④火花試験</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計測機器の正しい取扱方法を習得する。</li> <li>・金属材料の機械的性質を実験により理解する。</li> <li>・試験結果の処理方法、報告書の作成手順を習得する。</li> <li>・結果に対する考察方法を知り、応用力を養う。</li> </ul>
		2	
		3	

※ 1 クラスを 5 班 (8 人ずつ) に分け、5 週程度でローテーションを行う。定期考査は実施しない。

### 3 評価規準及び評価方法

#### (1) 評価規準

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
評価規準	工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	工業の各分野に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

#### (2) 評価方法

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
方法	安全に作業できているか、加工機器の操作方法を理解しているか、製品の品質が確保されているか等を総合的に判断する。	図面を正確に読み取り、適切な作業手順で実施できるか、その良し悪しを客観的に判断出来ているかを課題製品及びレポートを通じて総合的に判断する。	各作業において主体的かつ協働的に取り組んでいるか、自己評価及び相互評価を行い、その内容等を総合的に判断する。

### 4 確かな学力を身に付けるためのアドバイス

<p>・工業技術基礎よりも高度な作業内容となるため、機械工作や機械設計の授業内容も併せて理解する必要があります。授業内容が実習に生き、実習内容が授業に生きるよう、予習復習をしっかりと行い、体系的な理解を深めていきましょう。</p>
---