

「 実習 」	教 科	工業	単 位 数	6 単 位
	学科、学年、組	機械科、 2 学年、 1 組		
使用教科書	なし			
副教材等	「 機械実習 」 (実教出版株式会社)、自作プリント			

### 1 科目のねらい (目標)

学習の到達目標	<p>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> <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。</p>
---------	---

### 2 評価の観点、内容及び評価方法

皆さんの学習状況は、以下の観点についてそれぞれA B Cで評価し、各観点の割合を基に評定 (5段階) で総括します。

評価の規準 A : 十分満足できる、B : おおむね満足できる、C : 努力を要する

評価の観点及び内容		観点の割合	評価方法
知識・技能	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しているとともに、関連する技術を身に付けるようにする。	35%	筆記テスト、実習内容 (工程、手順など) 実習作品、レポート (知識、作業手順など)
思考・判断・表現	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	30%	筆記テスト、実習内容 (課題対応など)、レポート (考察)
主体的に学習に取り組む態度	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	35%	実習に取り組む姿勢、態度、レポート (反省や考察)

### 3 学習計画

学期	学 習 内 容	学 習 の ね ら い
I	旋盤実習 (A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・旋盤の構造が理解させる。安全に注意し運転させる。作業工具と切削工具の取付方の理解させる。ノギス・マイクロメータの測定が習得させる。</li> <li>・切削の工程を理解させ、課題を見だし解決策を考察させる。科学的な根拠に基づき結果を検証し改善させる。</li> <li>・ガス溶接装置の取扱いが習得させる。安全作業を考え作業できるようにする。ガス溶接の技能が習得させる。</li> <li>・アーク溶接機の構造を理解させる。基本操作を習得させる。アークの発生の原理と手法を理解させる。ビードの置き方を理解させる。</li> </ul>
	旋盤実習 (B)	
	溶接実習 (A) ガス溶接 アーク溶接	
	溶接実習 (B) ガス溶接 アーク溶接	

2	<p>材料試験実習</p> <p>フライス作業実習</p> <p>手仕上げ実習 キサゲ作業</p> <p>板金実習（バケットの製作）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・材料試験の基本が理解させる。硬さ試験の種類と使用方法を理解させる。</li> <li>・材料試験に関する課題を見いだすとともに解決策を考察させる。</li> <li>・フライス盤の構造を理解させる。操作方法・加工手順を理解させる。平行度・真直度が正しく加工できるようにする。</li> <li>・加工手順に関する課題を見いだすとともに解決策を考察させる。</li> <li>・手仕上げの工具の基本、やすりの基本姿勢。平面の仕上げ方法を理解させる。</li> <li>・平面の仕上げの課題を見いだすとともに解決策を考察させる。</li> <li>・スポット溶接の取り扱い。板金工具について理解させる。せん断や曲げ作業を習得させ、スプリングバックを理解させる。</li> <li>・板金曲げ加工の課題を見いだすとともに解決策を考察させる。また、結果を検証し改善さえる。</li> </ul>
3	<p>シーケンス実習</p> <p>PLC 実習</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制御に対する基礎知識を習得させ、基本的な論理回路を確認させる。リレーの動作原理を理解させる。</li> <li>・シーケンス回路の最善な回路を考察さえる。</li> <li>・装置概要、操作、I/O割り付け、タイミングチャート、ラダー図を理解させる。動作確認、各種課題に取り組み、安全かつ正確に操作させる。</li> <li>・様々な回路の課題に解決策を考察させる。</li> </ul>