

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
工業	工業技術基礎	3	1	機械	必修	工業技術基礎 実教出版

1. 学習の到達目標

工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を育てる。そして、ものづくりの楽しさを体験できるようにする。

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	工業に関する基礎的技術について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、社会発展を図る創造的、実践的な態度を身につけている。	工業技術に関する諸課題の解決を目指して思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。	工業の各分野に関する基礎的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用することができる。	工業各分野に関する基礎的な知識を身につけ、工業の発展と環境との調和の取れた在り方や現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、技術技能、作品、レポート内容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

これからの工業人としての第一歩として、NCプログラム、旋盤、溶接、手仕上げ、マシンニングセンターなどのものづくりに関する基本的な実習をまず学習します。その中で機械操作に慣れ、加工技術を習得し、安全作業の重要性などを身につけていきます。そして、その学習の応用として、年度後半に「尺取り虫ロボット」の製作を行います。毎年1年生全員が真剣に製作し、最後にロボット大会を行います。ものづくりの楽しさや達成感したときの喜びを体験できる教科です。

機械科 1 年「工業技術基礎」年間指導計画表

(3 単位)

教科書 (実教出版)

目 標	工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を育てる。		
月	大項目	中項目	時数
4	オリエンテーション	・実習の内容、評価、レポート等について	3
6	工場見学	・実社会や産業現場の学習	3
7	外部講師		6
4	MC プログラム	・数値制御の基礎	12
5		①G 言語の理解	
6		②G 言語によるプログラミング	
6	測定の基礎	・ノギスの取り扱い	3
7		・マイクロメータの取り扱い	
8	機械技術実習	・旋盤作業	12
9		①旋盤の操作	
10		②外丸 (荒・仕上げ) 加工	
10	MC 実習	・マシニングセンターの基礎	12
11		①マシニングセンターの操作	
		②アクリル板の溝加工	
(4 班 で ロー テー ション)	溶接実習	・ガス溶接	12
		①各溶接装置の取り扱い	
		②ビードの置き方	
		③突き合わせ溶接	
	手仕上げ実習	・けがき作業	12
		・やすり仕上げ	
		・きさげ仕上げ	
12	尺取り虫ロボットの製作 (3 班でローテーション)	・旋盤作業、ボール盤作業	30
1		①車輪部品の製作	
2		・切断作業、ヤスリ作業	
3		①フレーム部品の製作	
		・電子部品と回路の学習、はんだ付け作業	
		①モータ制御回路の製作	
		・組立作業、調整方法	
		①尺取り虫ロボットの組立	