

科目

工業技術基礎

教科	工業	学科・学年	金属工学科・1年	単位数	3
教科書	工業技術基礎 (実教出版)				
副教材	自作テキスト				

どんな科目？

工業に関する基礎的技術を実習によって学習し、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割について理解し、工業に関する広い視野を養い、意欲的な態度を身に付けるための科目です。

学習の到達目標

工業の各分野に共通に必要なである基礎的な知識、技術、態度を実験・実習を通して習得する意義を理解する。

学習の計画及び評価方法等

学期	月	学習内容	学習のねらい・目標	評価の観点		
				知	思	主
1 学期	4 5 6	・オリエンテーション ○4班に分かれて以下の各項目を各4週づつローテーションで実施する。	・旋盤の基本的な操作を習得し、図面の目標寸法に加工できる。			
	7	1 旋 削		○	○	○
2 学期	9	2 鋳 造	・アルミの鋳込み作業を通して、鋳型の構造を体験的に理解する。	○	○	○
	10 11					
	12	3 情報処理	・ワープロと表計算ソフトの基本的な機能と操作方法がわかる。 ・目的に応じて、ソフトを使い分け、簡単な文書作成ができる。	○	○	○
3 学期	1	4 材料試験	・各種切断機原理を理解し、正しく使うことができる。 ・衝撃試験、引張り試験を行い、試験結果を算出することができる。	○	○	○
	2 3					

評価の方法

製作物の完成度や実習レポートの内容を基本とする。また、実習に取り組む意欲や姿勢、班員との協調性などを考慮して評価します。

1学期、2学期は各項目ごとに評価し、学年末はすべての項目を総合的に評価します。

科目

工業情報数理

教科	工業	学科・学年	金属工学科・1年	単位数	2
教科書	実教出版「工業719精選工業情報数理」				
副教材	情報技術検定問題集2・3級BASIC 新訂版（実教出版）				

どんな科目？

将来技術者として活躍するため、コンピュータやネットワーク、工業に関する事柄の数理処理についての基礎的な知識と技術を学習します。

学習の到達目標

情報技術に関する知識と技術を習得し、工業の各分野において情報及び情報手段を主体的に活用する能力と態度を身につけることを目標とします。

学習の計画及び評価方法等

学期	月	学習内容	学習のねらい・目標	評価の観点		
				知	思	主
1 学期	4	・産業社会と情報技術 ・データの表し方 論理回路の基礎 ・処理装置の構成と動作	・情報化社会の特徴を理解する。 ・コンピュータが2進数で動作していることを理解し、2進数や10進数、16進数の変換ができる。 ・論理回路の基礎を学び、真理値表や図記号、論理式で論理回路を表すことができる。	○		○
	5			○	○	○
	6					
	7			○		○
2 学期	9	・プログラム言語 プログラムの作り方 流れ図とアルゴリズム ・プログラム言語 プログラムの作り方 流れ図 プログラミングの基礎・応用	・プログラム言語の種類について理解する アルゴリズムやプログラムの作成を理解する ・基本的な流れ図と構造化の意義について理解する	○		○
	10			○	○	○
	11		・簡単なプログラムによって言語の特徴を理解する ・if文とswitch文について理解する ・for文とwhile文について理解する ・ファイルの種類や利用方法について理解する	○	○	○
	12			○	○	○
	12			○	○	○
3 学期	1	・ソフトウェアの基礎 ・アプリケーションソフトウェア	・ソフトウェアの分類とオペレーティングシステムの目的および基本操作について理解する ・どのようなアプリケーションソフトウェアがあるか理解し、実際に使えるようになる	○		○
	2			○	○	○
	3					

評価の方法

授業への取り組み方

提出物（問題集、プリント）

中間・期末テスト

科目

課題研究

教科	工業	学科・学年	金属工学科 ・ 3 年	単位数	3
教科書					
副教材		自作テキスト等			

「課題研究」はどんな科目？

5～8名程度で班を構成し、班ごとにテーマを決め1年をかけて研究をします。研究内容には、製作や実験なども含み、工業に関する幅広い知識や技術を習得し、意欲的な態度を養う教科です。また、金属工学科ならではの鑄鉄溶解、プレゼンテーションや工場見学なども行います。

「課題研究」の学習の特徴・特色は？

これまでに学んだ基礎的な知識・技術をもとに、研究したいテーマをグループで話し合っ決定し、協力して研究を進めます。また、課題研究発表大会において、研究の成果をプレゼンテーションを利用して全員で発表します。

学習の計画

	月	学習内容（单元名）	学習の到達目標
1 学期	4	オリエンテーション	・ 課題研究の内容について考える。
	5	鑄鉄溶解実習	・ 鉄を溶かす高温を肌で感じ、役割分担された作業を協力して行う。
	6	パワーポイント実習	・ 基礎的なプレゼンテーション能力を身につける。
	7	工場見学 資格取得	・ 身近に迫った進路選択を、しっかりと考える。
2 学期	9	班分け、テーマ設定	・ 課題研究のテーマやグループ内での役割分担を話し合い決定する。
	10	テーマについての研究	・ 参考文献や資料の調べ方を学習する。
	11		・ 問題の解決能力を身に付ける。
	12		
3 学期	1	テーマについての研究	・ 発表方法を話し合い決定する。 ・ 下級生に対する課題研究発表大会でプレゼンテーションの重要性を理解しその能力を高める。
	2	発表資料の作成	
	3	課題研究発表、レポート提出	

評価の方法

評価は、各自のテーマに対する活動状況（関心、意欲、態度、技能、発表、レポート）を総合的に判断して、評価します。