

工業

教科	科目	単位数	履修年次・選択群	履修区分
工業	ハードウェア技術	4	3年次・L群	選択

目 標	履修の条件・連絡
1 ハードウェア技術に関する基礎的・基本的な知識を習得する。 2 基本的なデータの表し方や計算方法を習得し、コンピュータの仕組みを理解する。 3 ハードウェアに興味関心を持ち、プログラム作成に対して積極的な姿勢を育てる。	・実習（H群）、プログラミング技術（I群）、ソフトウェア技術（M群）を履修すること。 ・就職または工業系専門学校進学向け。

使用教科書 (出版社)	ハードウェア技術 (実教出版)	副教材 (準備物)	3級情報技術検定試験演習問題集
----------------	--------------------	--------------	-----------------

学 習 の 年 間 計 画	期	月	学 習 内 容 (単元・項目)	学 習 の ね ら い	
	1 学 期	4月		1 論理回路の基礎	・10進数や2進数などの各表現方法 ・10進数、2進数、8進数、16進数の関係を理解し、それぞれの数の変換方法を学習する。 ・AND、OR、NOT回路の真理値表、論理式、図記号を理解する。
5月			2 論理回路の設計	・デジタル回路の基本回路について理解する。 ・演算回路の動作を入力例と回路により学習する。 ・順序論理回路の動作を入力例と回路により学習する。	
6月				3 コンピュータの基本機能と構成	・コンピュータを構成している5つの装置について学習し、コンピュータの概要を理解する。 ・高水準言語と機械語との関連を理解し、機械語命令の構成について学習する。
2 学 期	7月		5 コンピュータによる制御技術		・中央処理装置が命令を実行していくときの基本的な動作について学習する。 ・命令の構成について理解し、基本的な種類の命令を機械別に学習する。 ・流れ図を理解し、アセンブラ言語によるプログラムの作成について学習する。
	9月			4 機械語の機能と働き	・シーケンス制御、フィードバック制御について学習する。
	10月			5 コンピュータによる制御技術	・コンピュータを使用することにより、プログラムの変更でいろいろな制御ができることを理解する。 ・制御用コンピュータの構成や動作を理解し、制御の実際について学習する。
	11月				・通信機器やデータの送受信の方法など、コンピュータ通信にかかわる基本的事項について学習する。 ・各種のネットワークや通信サービスの機能や進歩について学習する。
3 学 期	12月		6 マイクロコンピュータ組込技術	・マイコンが内蔵されたシステムの構成、組込システムに求められる要件、具体例や開発手法について学習する。	
	1月			2月	・組込ソフトウェアの基本、組込システム用OSの機能やC言語プログラミングとの関係を学習する。
	2月				3月

学 習 評 価	観 点	関 心 ・ 意 欲 ・ 態 度	思 考 ・ 判 断 ・ 表 現	技 能	知 識 ・ 理 解
	規 準	学習活動に積極的に参加しているか。 ハードウェアに関する諸問題に関心を持ち、向上を目指して取り組んでいるか。	ハードウェアの基本的な思考を自ら深め、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力が身に付いているか。	ハードウェアに関する基礎的・基本的な技術を身に付け、実際の仕事を合理的に計画・処理し、その成果を的確に表現できるか。	コンピュータに関する基本的な動作や周辺機器の取り付け等の知識を身に付け、現代社会におけるその意義や役割を理解しているか。
手 段	・授業中の態度の観察 ・提出物の提出状況	・授業中の応答の観察 ・定期考査とノート	・授業中の態度の観察 ・定期考査とノート	・定期考査 ・問題演習	
備 考	各学期や年間の学習状況の評価方法		・定期考査を3分の2、平常点を3分の1の割合で評価する。 ・授業態度・授業ノート・その他の提出物から平常点を付ける。		

学習上の留意点	・基礎的な数学の知識が必要であるので、十分に学習しておこう。 ・これからの社会情勢におけるコンピュータの重要性を考え、将来的に有効活用することができるように内容を“暗記する”のではなく、“理解”することを常に心掛けよう。 ・疑問に立ち向かい、自ら解決していく態度を大切にしよう。
---------	---