

教科	工業	科目名	電子情報技術	単位数	2
学科	電子工学	学年	2年 学年	履修区分	選択
使用教科書	電子情報技術 実教出版				
副教材など					

1. 科目の目的

高度情報通信社会を踏まえ、電子技術に関する応用技術としてコンピュータのハードウェア、ソフトウェア、ネットワークシステムの基礎的な知識と技術を総合的に習得し、実際に活用する能力と態度の育成を目的とします

次の国家資格試験・検定試験のための基礎学力の確立を目指します。

- 1) 工事担任者（総合種、デジタル、アナログ1, 2, 3種）
- 2) 情報技術検定 1, 2, 3級（全国工業高等学校長協会）

2. 授業の内容と進め方

1年次で学習する情報技術基礎の内容と関連づけながら、情報の表し方、コンピュータの電子回路、コンピュータの構成と各機能について学習します。また、コンピュータ実習として、アセンブリ言語、C言語、Visual Basic等のプログラム言語によるプログラミング技術について学習した後、制御プログラミング技術を習得できるようにします。さらに、インターネットを利用し、ネットワークシステムや情報活用法、ネットワークエチケットについても学習します。

3. 学習する上での留意点

講義だけでなく、実際にコンピュータを操作しながら、教科書や補助教材、インターネット上の生きた教材を利用して数多くの例題や問題に接することで、興味・関心を喚起し、目的を達成できるよう留意します。

4. 課題等について

- 1) 問題集や配布された問題プリントを解答し、提出させます。
- 2) 教科書にある問題や問題集・配布されたプリント問題の解答状況で理解度を確認します。理解が不足していれば個別指導を行います。

5. 成績評価規準(評価の観点及び趣旨)

評価の観点	評価規準
関心・意欲・態度	高度情報通信社会におけるコンピュータ技術に関する諸問題に関心をもち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、社会の発展を図る創造的、実践的態度を身につけているか。
思考・判断・表現	電子情報技術で学習した基礎的な知識と技術を活用して、コンピュータ技術に関する諸問題の適切な解決を目指し広い視野から考え、創意工夫する能力を身につけているか。
技能	コンピュータのハードウェアやソフトウェア、その応用技術であるネットワークシステムに関する基礎的な技術を身につけ、安全や環境に配慮し、実験・実習を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現できるか。
知識・理解	コンピュータのハードウェアやソフトウェア、その応用技術であるネットワークシステムに関する基礎的な知識や技術を身につけ、高度情報通信社会や生活文化におけるコンピュータ技術の意義や役割を理解しているか。

6. 評価の方法

評価については定期考査での成績や課題、演習問題の提出状況、出席状況等で総合的に判断します。

- 1) 定期考査（授業計画にあるとおり1年間に5回実施される）の結果をもとに学習の内容の理解度、定着度を評価します
- 2) 演習問題の提出状況と、その解答方法が適切であるか評価します。
- 3) 授業への取り組みで、学習意欲・出席状況、学習態度、取り組み姿勢を評価します。
- 4) 授業時のノートを提出して整理の状況の評価を受けます。

《指導計画》 科目名 電子情報技術

2年 学年

2 単位

学期	月	学習内容 (単元・考查等)	学習のねらい	評価方法等
一 学 期	4	1. 情報の表し方 1.1 数の表し方 1.2 2進数の演算 1.3 情報の表し方	コンピュータに用いられるデータの表現法(2進数, 8進数, 16進数)や計算の仕方について学習する。	一学期中間考查
	5	2. コンピュータの電子回路 2.1論理回路と論理代数 2.2フリップフロップとその応用	コンピュータの主要な回路は, AND回路, OR回路, NOT回路などを組み合わせた論理回路と演算回路である。ブール代数を適用するとこれらの回路の動作が理解しやすくなり, 設計も容易であること, レジスタおよびカウンタなどがフリップフロップと呼ばれる回路で構成されていることを学習する。	
	6	2.3レジスタと演算回路		一学期期末考查
	7	3. コンピュータの機能と構成 3.1マイクロプロセッサと処理装置	コンピュータの基本構成で最も重要なマイクロプロセッサについて, その機能や構成, データの流れと命令語の構成, 処理の方法, 計算の仕組み, 割り込みなどを理解しするとともにコンピュータの周辺装置である主記憶装置, 処理装置, 補助記憶装置, 各種入出力装置の特徴や原理についても学習する。	
二 学 期	9	3.2データの流と命令語の構成 3.3主記憶装置		二学期中間考查
	10	3.4補助記憶装置 3.5入出力装置		
	11	4. 制御プログラミング 4.1プログラミングの基礎 4.2ハードウェアに適した言語	コンピュータの性能はハードウェアの構成で決まることやハードウェアの機能を十分に活用するためのソフトウェアが必要であることを理解する。また, 制御用プログラムはアセンブラ言語や高級言語などを用いて作られていることを理解し, その言語の種類や特徴, プログラム構造などを学び, プログラミングの手法と制御への応用などその基本的な技術を習得する。	二学期期末考查
	12	4.3高級言語によるプログラム 4.4制御への応用		
三 学 期	1	5. コンピュータの利用とネットワークシステム 5.1オペレーティングシステム		学年末考查
	2	5.2コンピュータの処理形態 5.3コンピュータネットワーク	現代社会においてインターネットで代表されるコンピュータネットワークシステムが社会のあらゆる分野において重要な要素であることを理解し, ネットワークのシステム技術や利用方法, コンピュータの処理形態やマルチメディアの利用技術などについて学習する。	
	3	5.4マルチメディアと電子技術		