

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科名	電子情報技術科	教科の区分	系基礎実技
教科の科目	電気電子工学実験		
授業科目	電気電子工学実験	単位	4
授業科目の目標	各種電気的特性の基礎実験を行うことにより、「電磁気学」「電気回路」及び「電子工学」における電気の性質を理解し、測定器の取扱い、データ処理及び報告書作成法を習得する。		
授業科目の細目	授業科目の内容	時間	
1. 基本計測	(1) マルチメータ（回路計）の取扱い (2) 直流安定化電源の取扱い (3) ファンクションジェネレータ・オシロスコープの取扱い	8 H	
2. 電圧・電流測定	(1) 直流電圧計・電流計 (2) 交流電圧計・電流計	12 H	
3. 各種抵抗測定	(1) 抵抗測定・インピーダンス測定 (2) 表示値、誤差率、温度特性	12 H	
4. 電力測定	(1) 単相電力測定 (2) 三相電力測定	8 H	
5. 各種磁気測定	(1) 磁束磁界測定 (2) B-H特性測定	8 H	
6. 半導体素子の特性	(1) ダイオードの規格表・定格 (2) ダイオードの特性測定 (3) トランジスタの規格表・定格 (4) トランジスタの特性測定	24 H	
		合計 72 H	
使用する機械器具等	安定化電源、電圧計、電流計、マルチメータ、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、磁束計、電力計、抵抗器		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	電子情報技術科	教科の区分	系基礎実技
教科の科目	電子回路基礎実習		
授業科目	アナログ回路基礎実習	単 位	2
授業科目の目標	「電子回路」で学んだ、トランジスタ、FETの各種増幅回路を計測し、基本的な半導体素子回路の特徴、取扱いについて習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. ダイオード回路	(1) 各種ダイオードについて（極性、定格、特性） (2) 各種整流回路 (3) 定電圧回路	4 H	
2. トランジスタ回路	(1) トランジスタの規格表・定格 (2) 各種接地回路 (3) 固定バイアス回路 (4) 自己バイアス回路 (5) 電流帰還バイアス回路 (6) 各種増幅回路	18 H	
3. FET回路	(1) FETの規格表・定格について (2) バイアス回路 (3) 増幅回路	14 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	安定化電源、ファンクションジェネレータ、電圧計、オシロスコープ		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	電子情報技術科	教科の区分	系基礎実技
教科の科目	電子回路基礎実習		
授業科目	デジタル回路基礎実習	単 位	2
授業科目の目標	「電子回路」で学んだ論理素子の入出力特性を計測し、基本的な論理回路や組合せ論理回路の動作について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 論理素子の電気特性	(1) デジタルICの種類と特性 (2) 規格表の見方 (3) TTL-IC入出力の電気的特性 (4) CMOS-IC入出力の電気的特性 (5) シュミットトリガ入出力の電気的特性 (6) オープンコレクタ出力の電気的特性	16 H	
2. 論理回路	(1) NOT回路 (2) AND回路 (3) OR回路 (4) EXOR回路	8 H	
3. 組合せ論理回路	(1) 一致・不一致、比較回路 (2) エンコーダ、デコーダ回路 (3) 7セグメントLED表示回路	12 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	安定化電源、ファンクションジェネレータ、マルチメータ、オシロスコープ		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	電子情報技術科	教科の区分	系基礎実技
教科の科目	情報通信工学基礎実習		
授業科目	情報通信工学実習	単 位	2
授業科目の目標	パソコンのハードウェア・アーキテクチャとコンピュータネットワークについて習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. ハードウェア・アーキテクチャ	(1) CPU概要、リセット等周辺回路 (2) メモリ回路、バスインタフェース (3) 実装技術	6 H	
2. ネットワーク構成	(1) 仕組みと構成 (2) OSI7階層とその制御並びに各データ構成	6 H	
3. 中継装置	(1) ネットワークカード (2) HUB、ルータ	6 H	
4. TCP/IP	(1) ネットワークコマンド	6 H	
5. Peer To Peerネットワーク構築	(1) ユーザ管理 (2) ファイルシステム (3) 共有設定	12 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	パソコン、L3スイッチ、プロトコルアナライザ		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	電子情報技術科	教科の区分	系基礎実技
教科の科目	組込みソフトウェア基礎実習		
授業科目	組込みソフトウェア基礎実習	単 位	4
授業科目の目標	組込みプログラムに広く用いられるC言語についての基本文法と、クロスコンパイルに必要な技術を習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 開発環境	(1) 開発環境概要 (2) 開発環境の基本操作 (エディタ・コンパイラ等)	2 H	
2. 言語仕様	(1) C言語の基本仕様 (2) 予約語、標準関数 (3) 各種演算子 (4) 変数と定数 (5) データ型と変数宣言	10 H	
3. プログラミング 基礎	(1) 標準入出力 (2) 制御構造 (3) 配列と文字列操作 (4) ポインタ、ポインタ配列 (5) 関数 (6) デバッグ技術	24 H	
4. プログラミング 実用	(1) 制御構造応用 (2) C言語特有の演算子 (3) 構造体と共用体 (4) データ型と記憶クラス (5) プリプロセッサ (6) 標準ライブラリ関数 (7) ファイル処理 (8) 文字列処理	36 H	
		合計 72 H	
使用する 機械器具等	パソコン、プログラム開発環境		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	電子情報技術科	教科の区分	系基礎実技
教科の科目	組込みソフトウェア基礎実習		
授業科目	データ構造・アルゴリズム実習	単 位	2
授業科目の目標	「データ構造・アルゴリズム」で学んだことを基にデータ構造・アルゴリズムの実現法をプログラミングを通して習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. データ構造とプログラミング	(1) 配列、リスト (2) スタック (3) 待ち行列 (4) 二分木	8 H	
2. 探索・整列処理のプログラミング	(1) 線形探索、二分探索 (2) バブルソート (3) 基本挿入法 (4) その他の整列アルゴリズム	12 H	
3. 再帰処理のプログラミング	(1) 再帰の考え方 (2) クイックソート	10 H	
4. ファイル処理	(1) ファイル入出力処理のプログラミング	6 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	パソコン、プログラム開発環境		

授業科目カリキュラム表

課程：専門課程

1/1

科 名	電子情報技術科	教科の区分	系基礎実技
教科の科目	機械工作実習		
授業科目	機械工作実習	単 位	2
授業科目の目標	電子機器を製作するために必要な、測定作業、手作業による金属加工などの作業を理解し、課題のシャーシを設計・製作することにより必要な作業手順、手法について習得する。		
授業科目の細目	授 業 科 目 の 内 容	時 間	
1. 測定作業	(1) ノギスの使い方 (2) マイクロメータの使い方 (3) ハイトゲージの使い方	4 H	
2. 手仕上げ実習	(1) けがき作業 (2) 金切りのこ作業 (3) やすり作業 (4) タップ・ダイス作業	8 H	
3. 基本工作	(1) ボール盤の安全な取り扱い (2) 各種ドリルとその用途 (3) 穴あけ加工 (4) バリ取り作業	4 H	
4. 手作業による加工	(1) 切断・曲げ加工	4 H	
5. 筐体加工	(1) 設計 (2) 加工 (3) 測定	16 H	
		合計 36 H	
使用する機械器具等	卓上ボール盤、折り曲げ機、切断機、測定器、工具一式		