

電子情報制御システム系 電子情報技術科 教科の細目 (平成30年度改正)

課程：専門課程

区分	教科の科目	訓練時間	教科の細目
系基礎学科	1 電気電子工学	90	直流回路、交流回路、電荷と電界、静電容量と誘電体、磁界と磁性体、電磁誘導とインダクタンス、半導体、増幅回路、論理回路、デジタルIC
	2 情報通信工学	35	コンピュータシステム構成、データ通信、トラフィック理論、光波伝搬技術、LAN技術
	3 電子情報数学	50	微積分学、複素数とベクトル、行列、数値解析、ラプラス変換
	4 組込みシステム工学	50	組込みシステム概要、リアルタイムシステム、カーネル処理、組込みシステム設計、モジュール分割・設計、データ構造、アルゴリズム、ファイル処理
	5 環境・エネルギー概論	35	環境工学、新エネルギー工学、リサイクル法、環境マネジメント
	6 生産工学	35	生産計画、工程管理、品質管理、資材管理、設備管理、工業法規・規格、製品計画
	7 安全衛生工学	35	安全規則、労働災害解析・防止、安全基準、衛生管理、労働環境、災害事例、災害防止対策、標準作業、安全管理、防護具、危険予知
	系基礎学科合計		330
系基礎実技	1 電気電子工学実験	60	基本計測、電圧・電流測定、各種抵抗測定、電力測定、磁気測定、半導体素子測定
	2 電子回路基礎実習	60	ダイオード回路、トランジスタ回路、FET回路、論理素子の特性、論理回路、組合せ論理回路
	3 情報通信工学基礎実習	35	ハードウェア・アーキテクチャ、ネットワーク構成、ネットワーク中継装置、TCP/IP、Peer to Peer構築
	4 組込みソフトウェア基礎実習	75	開発環境、言語仕様、制御構造、データ構造、デバッグ技術、構造体と共用体、ライブラリ関数、アルゴリズム、ファイル処理
	5 機械工作実習	35	測定、手仕上げ、基本工作、切断・曲げ加工、筐体加工
	6 安全衛生作業法	35	作業安全衛生、電気安全作業、整理整頓及び清潔の保持、応急処置
	系基礎実技合計		300
専攻学科	1 計測技術	50	計測データ処理、フィードバック制御、PID制御、自動計測システム、各種センサ、センサ回路
	2 インタフェース技術	35	入力・出力ポートのインタフェース、絶縁入出力、ユーザインタフェース、アナログ入出力、シリアル・パラレルインタフェース
	3 複合回路技術	70	アナログ・デジタル複合回路、電磁波の基礎、電子部品の周波数特性、回路特性、高周波回路
	4 マイクロコンピュータ工学	35	マイクロコンピュータの構成と動作、マイクロコンピュータハードウェア、基本周辺回路、電気特性
	5 ファームウェア技術	60	組込みシステム開発環境・開発手順、デバッグ手法、組込みシステムの最適化、性能評価、カスタムIC、HDL回路設計、順序論理回路の設計
	6 組込みオペレーティングシステム	35	ハードウェア環境管理、プロセス管理、インタフェース管理、システムコール、プロセス間通信
	7 情報端末・移動体通信技術	60	ネットワークオペレーティングシステム、サーバ構築、ネットワークシステム、導入と運用管理、無線通信の基礎、変調方式と多元アクセス方式、移動体通信、無線LAN、小規模通信機器
	専攻学科合計		345
専攻実技	1 マイクロコンピュータ工学実習	70	マイコン制御プログラミング、応用プログラミング
	2 インタフェース製作実習	70	デジタル入出力回路、増幅回路、モータ制御回路、センサ入力回路、AD変換回路、インタフェース設計製作
	3 複合回路実習	90	発振回路、アナログ変復調回路、オペアンプ回路、フィルタ回路、フリップフロップ回路、シフトレジスタ回路、各種カウンタ回路、波形発生・整形回路
	4 電子回路設計製作実習	70	電子製図、CAD/CAMシステム、回路設計、部品配置・配線設計、機器組立
	5 組込み機器製作実習	90	回路試作と実験、計測・制御プログラムモジュール設計、プリント基板設計製作、回路実装、性能試験、評価と対策
	6 ファームウェア製作実習	90	リアルタイム処理、マイコンネットワークプログラミング、HDL回路設計、回路実装
	専攻実技合計		480