

電気・電子システム系 電気エネルギー制御科 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 情報工学概論	35	コンピュータのハードウェア、オペレーティングシステム、アプリケーション、ネットワーク、コンピュータリテラシ
	2 電磁気学	70	電荷と電界、電位、静電容量、誘電体、磁界、電磁誘導、インダクタンス
	3 電気回路	70	直流回路、交流回路
	4 電子工学	70	電子部品、半導体、集積回路
	5 制御工学	70	ブロック線図、過渡応答、周波数応答、安定判別、伝達関数、フィードバック制御、PID制御
	6 生産工学	35	生産工学の概要、工程管理、作業研究、資材管理、品質管理、設備管理、製品計画
	7 安全衛生工学	35	安全管理、衛生管理、健康管理及び環境管理
	系基礎学科合計		385
系基礎実技	1 電気工学基礎実験	60	計測器の取扱い、電磁界の測定、LCRの測定、電流の測定、電圧の測定、電力の測定
	2 電子工学基礎実験	60	各種半導体の測定、電子部品の測定、デジタル回路
	3 電子回路基礎実験	60	基本増幅回路、基本発振回路、基本電源回路、基本デジタル回路
	4 情報工学基礎実習	65	OS操作、アプリケーション操作、プログラミング
	5 安全衛生作業法	35	作業の安全衛生、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		280
専攻学科	1 機械制御	90	工業材料、工業動力学、機械の主要構成要素、機械製図、工作法と測定、各種加工機器、電気製図とシーケンス制御
	2 電気機器	60	電気機器の種類、構造、機能及び用途、電気機器の損失・効率、電気機器制御方法、制御用モータ
	3 環境・エネルギー有効利用技術	120	エネルギーの変換・輸送・貯蔵、環境とエネルギー有効利用、電気設備と管理、電気計測、電力使用合理化方策の対応、コージェネレーション
	4 自動制御	120	制御理論、フィードバック制御、PID制御、自動化技術、各種センサ、インタフェース技術、制御プログラム技術
	専攻学科合計		390
専攻実技	1 機械工作実習	35	手仕上げ、手作業による曲げ加工、プレスブレーキによる曲げ加工、制御盤加工
	2 機械制御実習	160	有接点リレーシーケンス制御、制御盤設計・製作、PLC制御、センサ技術、インタフェース技術、PLCネットワーク技術、アクチュエータ制御技術
	3 FAシステム構築実習	120	自動化技術、サーボ制御系の評価方法、加工装置、プロセス系の自動制御技術、FAシステム設計、FAシステム製作、CAD技術
	4 電気機器実験	35	直流電動機の運転と速度制御、誘導電動機の運転、変圧器の運転、同期機の運転
	5 環境・エネルギー有効利用実習	70	インバータ、風力発電、太陽光発電、ヒートポンプ、系統連系、電力管理、微小信号の測定
	6 自動制御実習	70	マイコンの基本構成、各種I/O制御、シリアル通信、AD/D A変換、マイコン搭載機器の設計・製作
	専攻実技合計		490