

教 科	工 業	科 目	ハードウェア技術	単位数	3 単位
学 科	情報技術科	学 年	3 学年		
学習目標	論理回路の構成の仕方、コンピュータの仕組み、データ通信やネットワーク技術、数値制御やコンピュータ制御、保守技術などコンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。				
学習内容	学習項目		評価規準【評価の観点】		
	3 章 コンピュータの基本機能と構成 1 コンピュータの種類と基本機能 2 中央処理装置 3 主記憶装置 4 補助記憶装置 5 入出力装置 6 パーソナルコンピュータの構成例 4 章 機械語の機能と働き 1 機械語のしくみと機能 2 アセンブリ言語によるプログラミング 3 プログラムの実際 5 章 コンピュータによる制御技術 1 コンピュータ制御の概要 2 マイクロコンピュータによる制御 6 章 マイクロコンピュータ組込み技術 1 組み込みシステム 2 組込みハードウェア 3 組込みソフトウェア		・コンピュータの種類と機能について思考を深め、その機能の特徴や関係を表現でき、各装置の構造やその動作について、理解している。【A・B・D】 ・コンピュータのデータ処理に使用される各装置の構成や動作について主体的に探究し、実行アクセス時間や磁気ディスク記憶装置のアクセスタイムや記憶容量を求めることができる。【A・C・D】 ・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や、効率よく行わせる技術について主体的に探究している。【A・B・D】 ・アセンブリ言語の算術、論理、シフトおよび比較などの各命令について、その動作を理解している。【C・D】 ・シーケンス制御とフィードバック制御の特徴などについて思考を深め、コンピュータによる制御の基本について理解している。【A・B・D】 ・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し、コンピュータ制御の有効性を表現でき、センサの機能やアクチュエータの働きを図示できる。【A・B・D】 ・マイコンが内蔵されたシステムの構成、組込みシステムに求められる要件を理解し、具体的な例や開発の流れ図を示すことができる。【A・B】 ・組込みハードウェアのLSI化、FPGAを用いたシステムLSIの構成を理解し、機能を説明できる。【A・B】 ・組込みソフトウェアの基本、組込みシステム用OSの機能について理解し、フローチャートからC言語を使用した制御プログラムを作成することができる。【A・D】		
評価の観点	【A】関心・意欲・態度 【B】思考・判断・表現 【C】技能 【D】知識・理解				
評価方法	定期考査、小テスト、出席状況、課題、授業態度・意欲による総合評価				
教科書等	ハードウェア技術（実教出版）				
備 考	ハードウェア技術は、2 学年（3 単位）・3 学年（3 単位）で学習する。				

※評価規準は、学習の到達目標でもあります。