

教科名 工業

教科	科目	単位数	履修年次・選択群	履修区分
工業	ハードウェア技術	4	3年次・L群	選択
使用教科書（出版社）		副教材（準備するもの）		履修の条件・連絡
ハードウェア技術 （実教出版）		なし		・実習（H群）、プログラミング技術（I群）、ソフトウェア技術（M群）を履修すること。 ・就職または工業系専門学校進学向け。

1 科目の目標と評価の観点

目 標			
・ハードウェア技術に関する基礎的・基本的な知識を習得する。 ・基本的なデータの表し方や計算方法を習得し、コンピュータの仕組みを理解する。 ・ハードウェアに興味・関心を持ち、プログラム作成に対して積極的な姿勢を育てる。			
評価の観点及びその趣旨			
1. 知識・技能	2. 思考・判断・表現	3. 主体的に学習に取り組む態度	
・コンピュータのハードウェアについて機能や構成及び制御技術を工業生産や社会生活と関連付けて理解するとともに、コンピュータのハードウェアに関わる様々な状況に対応できる技術を身に付けている。	・コンピュータの構成やコンピュータによる制御などに着目して、コンピュータのハードウェアに関する課題を見だし、単に生産性や効率だけを優先するのではなく、科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	・コンピュータのハードウェアの開発を目指し、コンピュータのハードウェアの機能や構成及び制御技術について意欲的に取り組んでいる。また、情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。	

2 学習計画と観点別評価項目

学年	学期	学習内容（単元・項目）	月	学習のねらい	評価の観点
	1学期	第1章 コンピュータの電子回路 1 データの表現 2 論理回路の基礎 3 電子回路とデジタル回路 4 論理式の単純化 5 論理回路の設計 6 演算回路 7 順序回路 8 コンピュータを用いた論理回路の設計	4 5 6 7	・10進数や2進数などの各表現方法 ・10進数、2進数、8進数、16進数の関係を理解し、それぞれの数の変換方法を学習する。 ・AND、OR、NOT回路の真理値表、論理式、図記号を理解する。 ・デジタル回路の基本回路について理解する。 ・順序論理回路の動作を入力例と回路により学習する	1 2 3 3 1 2 3 3 1 2 3
	2学期	第2章 コンピュータの構成 1 コンピュータの種類と機能 2 コンピュータの動作と中央処理装置 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と管理 第3章 コンピュータによる制御の概要 1 コンピュータによる制御の概要 2 インタフェース 3 センサとアクチュエータ 4 割込み処理 第4章 制御プログラム 1 プログラム言語 2 アセンブリ言語によるプログラミング 3 Cによるプログラム 4 制御プログラム	9 11	・コンピュータ制御の構成について知り、組み込みシステムの特徴について理解する。 ・割込み処理の概要と、その処理の例について理解する。 ・プログラムの処理手順、プログラムの基本構造、構造化によるプログラムの信頼性向上、構造化プログラムについて理解する。 ・選択、繰り返し処理、配列、探索、並び替えのアルゴリズムについて理解する。 ・文字配列、ポインタの働きなどについて学習する	1 2 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3

令和6年度 シラバス

愛媛県立新居浜南高等学校

		第5章 マイクロコンピュータの組込み技術 1 組込みシステム 2 組込みハードウェア 3 組込みソフトウェア	12 1	・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、具体例や開発手法について学習する。 ・組込ソフトウェアの基本、組込システム用 OS の機能や C 言語プログラミングとの関係を学習する。 ・内蔵されたマイクロコンピュータによって制御される組込みシステムの構成を学習する。	1 2 3 1 2 3 1 2 3
学 習 評 価	観点	1. 知識・技能		2. 思考・判断・表現	3. 主体的に学習に取り組む態度
	規 準	・ハードウェアに関する基礎的・基本的な技術を身に付け、実際の仕事を合理的に計画・処理し、その成果を確実に表現できるか。		・ハードウェアの基本的な思考を自ら深め、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力が身に付いているか。	・学習活動に積極的に参加しているか。 ・ハードウェア技術に関する諸課題に関心を持ち、その改善、向上を目指して取り組んでいるか。
	手段	・定期考査 ・小テスト		・定期考査 ・課題の内容	・課題やノートの提出 ・製作作業の姿勢や態度
	単元末や学期末及び年次末における評価の総括方法		単元末、学期末ごとに評価を総括し、年次末に単元末と、学期末の総括を行い評価する。		
学習上の留意点		・電卓等、机上に必要な用具は必ず準備し、自主的に問題解決に臨むこと。 ・授業での理解を確実なものにするために、予習・復習を行うこと。 ・レポート、課題プリント、製作物等の提出物は期限を厳守すること。			