

令和5年度 シラバス

学年	単位数	科目名	必修・選択	対象学科
2年	2単位	ハードウェア	選択	電気科

1. 科目「電気機器」について

学習の到達目標	<p>(1) コンピュータのハードウェアについて機能、構成及び制御技術を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。</p> <p>(2) コンピュータのハードウェアに関する課題を発見し、技術者として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養う。</p> <p>(3) コンピュータのハードウェアを開発する力の向上を目指して自ら学び、情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
使用教科書	実教出版 ハードウェア

2. 科目全体の評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
<p>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づけて理解することができる。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つけることができる。</p>	<p>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つけることができる。</p>	<p>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むことができる。また、情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組むことができる。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート ・単元テスト 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート ・グループ活動 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業用ノート ・行動観察

3. 評価の方法

評価の割合は、内規によるものとし達成度をもって評定へ総括する。

観点別学習状況の表記区分については、内規によるものとし「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体的に学習に取り組む態度」の3区分を評価規準と設定し、学期ごとではA～Cの3段階で、学年末においては、1～5の5段階として評価を行う。

4. 年間指導計画表

学期	月	時間	学習内容	学習目標	評価方法
1 学期	4 ・ 5 ・ 6 ・ 7	4	序章「ハードウェア」を学ぶにあたって 第1章 論理回路の基礎 1節 数値の表し方	・10進数と2進数・8進数・16進数の関係を理解できる。 ・2進数特有な演算であるシフト演算などについて理解できる。	・授業用ノート ・ワークシート ・単元テスト ・行動観察
		4	2節 論理回路の基礎	・コンピュータ内部で、数値や文字がどのような形で取り扱われるかを理解できる。	
		4	3節 電子素子とデジタル回路	・デジタル回路における電子素子の性質と働きについて理解できる。	・授業用ノート ・ワークシート
		4	6節 演算回路	・半加算器と全加算器の違いとともに加算回路の動作について理解できる。	・グループ活動 ・単元テスト
		8	7節 順序回路	・各種フリップフロップおよびレジスタ、カウンタの動作について理解させる。	・行動観察
1学期の評価方法				定期考査、観点別評価を数値化し評価する。	
2 学期	9 ・ 10 ・ 11 ・ 12	6	第2章 コンピュータの構成 1節 コンピュータの動作と中央処理装置	・コンピュータを構成している入力・記憶・演算・出力・制御の機能について理解できる。	・授業用ノート ・ワークシート ・単元テスト ・行動観察
		10	2節 中央処理装置	・中央処理装置について、各レジスタの働きや、命令を解読し実行する基本動作について理解できる。	・授業用ノート ・ワークシート ・小テスト ・行動観察
		8	3節 主記憶装置	・主記憶装置の構成・特性・動作・種類について理解できる。	
		6	3章 コンピュータによる制御 1節 コンピュータによる制御の概要 2節 インタフェース	・シーケンス制御、フィードバック制御の基本を理解できる。 ・インタフェース、D-A・A-D変換器、周辺回路の動作原理を理解できる。	

2学期の評価方法			定期考査、観点別評価を数値化し評価する。		
3 学 期	1	7	3節 センサとアクチュエータ	<ul style="list-style-type: none"> ・センサ・アクチュエータのしくみや働きを理解できる。 ・プログラム言語の分類とそれぞれの特徴, インタプリタとコンパイラの特徴, 流れ図について理解できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業用ノート ・ワークシート ・小テスト ・行動観察
	2 ・ 3		9		
3学期の評価方法			学年末考査、観点別評価を数値化し評価する。		