

工業「電子機械」(選択科目)	単位数	2単位
	学科・学年	電子機械科・第3学年

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	電子機械を構成する機械・電気・電子・情報に関する各分野の知識と技術を、相互の関連をはかりながら総合的に習得する。また、それを実際に活用する能力と態度を学ぶ。
使用教科書・副教材等	電子機械(実教出版)・工業高校電子機械科就職問題集

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学期	学習内容	月	学習のねらい	考查範囲
1学期	1 シーケンス制御の基礎 (1)制御の基礎	4	<ul style="list-style-type: none"> 自動制御の定義およびその種類と特徴を理解する。 シーケンス制御における基本的な回路について、その役割を理解するとともに、使用する機器を選択できるようにする。 	中間
		5		
	(2)シーケンス制御回路の基礎	6		期末
		7		
2学期	(3)プログラマブルコントローラ	8	<ul style="list-style-type: none"> プログラマブルコントローラの仕組み、活用手順を理解し、プログラマブルコントローラ用シーケンス回路図の作成、プログラミングについて学習する。 コンピュータの基本構成、外部機器制御に必要な入出力インターフェースとその接続方法を理解する。 スイッチや原動機の具体的な制御例を学習し応用力をつける。 	中間
		9		
	2 コンピュータ制御の基礎 (1)制御用コンピュータの概要と構成 (2)インターフェースとデータ伝送規格	10		期末
		11		
		12		
3 メカトロニクスの活用 (1)電子機械設計の概要 (2)歩行ロボットの設計	1	<ul style="list-style-type: none"> マイコンの組み込み技術および制御機構とソフトウェア技術を取り扱い、簡単なメカトロニクス製品の設計手順と具体的な機構を学習する。 	学年末	
	2			
	3			

(2) 評価の観点及び内容

関心・意欲・態度	・電子機械(メカトロニクス技術)の広い分野に興味・関心を持ち、基本的な知識・技術を身につけるための積極的な態度やノートづくりができる。
思考・判断・表現	・求められる制御に必要な機構、システムの構成を理解し、回路設計、プログラミングを行うための基礎的な知識が身についている。
技能	・有接点リレー、プログラマブルコントローラを使用したシーケンス制御実習を通して、制御回路を組むことができ、その検証ができる。
知識・理解	・電子機械(メカトロニクス技術)の広い分野で、他の専門教科と相互に関連づけながら理解を定着する能力が身についている。

- ・各学期の成績は、上記4つの観点を含めた学習活動・学習態度・提出物の内容と提出状況、定期考查の成績および出席状況により総合的に評価します。
- ・学年末の成績は、第1・2・3学期の成績をもとに総合的に判断して評価します。

3 確かな学力を身につけるためのアドバイス

「電子機械(メカトロニクス技術)」は機械、電気、電子、情報の技術が融合した技術です。広い範囲の学習内容から精選して授業を行います。他の専門教科との関連性が非常に深い教科であるため、学習内容を関連づけて理解を深めていくことが大切です。工業の広い分野に関する様々な知識・技術に対して興味・関心を持つ姿勢が求められます。