

教科(科目)	工業（電子機械）	単位数	2単位	学年(コース)	3学年（電子機械）
使用教科書	実教出版 電子機械				
副教材等					

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	卒業までに次の資質・能力を育成する。 ① 主体的に課題を見つける感覚を養い、自ら学び、解決策を創造する資質・能力と産業社会で求められる倫理観と規範意識を育成します。 ② 生涯にわたって学び続ける意欲を養い、新たな産業に柔軟に対応する自己指導力を育成します。 ③ 国際的視野に立って考える姿勢を養い、地域の発展と豊かな暮らしに貢献するために必要な思考力、発想力を育成します。
カリキュラム・ポリシー	資質・能力を育成するため、このような教育活動を行う。 ・共通教科の学びを強化して、基礎学力の定着を図ります。 ・工業高校で学ぶ基本的な知識や技能を修得し、課題研究や新しいIT技術について、主体的な学び方と実践する場を設定する。 ・将来、国内・国際社会で活躍するために必要なコミュニケーション能力や英語力の向上を図り、多様な価値観を持つ仲間との協働的学習を行います。

2 学習目標

電子機械に関する基礎的な知識（電子機械を構成する機械・電気・電子・情報に関する各分野）と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育成する。

3 指導の重点

指導に当たっては、身近なメカトロニクスに関する事例を通して、総合的に理解させるようにする。

4 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
メカトロニクスに関する技術や知識を身につけ、電子機械の構成を総合的に理解することができる。 メカトロニクスに関する実習技能や制御技術を身につけ、得られた結果を検証することができる。	メカトロニクスの活用法や課題について自ら考え判断する力を身に付けている。	メカトロニクスに関する技術や知識に興味を示し、積極的に身に付けようとしている。

5 評価方法

評価方法	各観点における評価方法は次のとおりです。		
	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	以上の観点を踏まえ、 ・課題の内容・提出状況 ・小テスト ・定期考査 ・口頭試問 などから、総合的に評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・課題の内容・提出状況 ・小テスト ・定期考査 ・口頭試問 などから、総合的に評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・授業の取り組み（授業態度・課題への取り組み） ・課題の内容・提出状況 ・小テスト ・定期考査 ・口頭試問 などから、総合的に評価します。

6 学習計画

月	単元名	授業時 数 と領域	教材名	学習活動（指導内容）	時 間	評価方法
4	第1章 電子機械と産業社 会	12	1. 身近な電子機械 2. 電子機械と生産ライン	メカトロニクスとは何か理解し、その技術を用いた製品 の特徴について考える。	12	学習活動への取 り組み 課題の解答状況 定期考査
5	第3章 センサとアクチュ エータの基礎	14	1. センサの基礎 2. 機械量を検出するセンサ 3. 物体を検出するセンサ 4. その他のセンサ	制御対象である物理量を計測し、電気量に変換する機能 について学ぶ。 各種のセンサの特徴・構造について考える。	14	学習活動への取 り組み 課題の解答状況 定期考査
6	第4章 シーケンス制 御の基礎	12	1. 制御の基礎 2. シーケンス制御回路の基礎 3. プログラマブルコントロー ラ	シーケンス制御用機器の働きと図記号を理解し、シーケ ンス図を読み、描くことができるように学習する。 基本回路について、その役割を理解し、使用する機器を選 べるようにする。	26	学習活動への取 り組み 課題の解答状況 定期考査
7		14	4. シーケンス制御の実際	プログラマブルコントローラの仕組みを理解し、いろい ろな制御にPCを使用する時の結線方法やプログラムの組み方 を学ぶ。		
8						
9						
10						
11						
12	第3章 センサとアクチュ エータの基礎	18	5. アクチュエータの基礎 6. アクチュエータ駆動素子と その回路 7. アクチュエータとその利用	アクチュエータを駆動させるために必要な回路の基礎を 学ぶ。 代表的なアクチュエータの種類とその動作原理について 学び、それらが果たす役割を理解する。	18	学習活動への取 り組み 課題の解答状況 定期考査
1						
2						

計 70 時間 (50分授業)

7 課題・提出物等

・プリントなどの課題・必要に応じてノート

8 担当者からの一言

・現在の機械はその多くが電気を動力や制御に利用しています。本科目では、この電気に関して基本的な知識を習得することを目標の一つとしています。目に見えないことが多い電気ですが、生活体験を活用することでより身近に電気を知ることができます。
授業では、計算が多くありますので、数学の力や物理の知識も必要になります。