学校番号	3005

令和５年度　機械電気科

教科	工業	科目	電子機械	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「電子機械」（実教出版）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

本科目は課題研究に発展することができる内容が多々あります。授業を通して回路図や製品、プリント等を使って説明していきますので注意点をしっかり記述してください。また授業では「テーマ」を設け、グループに分かれてインターネットを活用した調べ学習ののち意見交換し、グループ発表を行います。

2　学習の到達目標

電子機械における各分野の技術の基礎を理解させ、これを実際に活用する能力を養う。さらに、課題研究の一助となるよう具体例や回路などを積極的に紹介する。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	「メカトロニクス」に関する技術に関心・興味をもち、意欲的に課題を探究するとともに、自ら課題の解決に向けて考える態度を身につけようとする。	「メカトロニクス」に関する技術のさまざまな課題を見つけ、実習、観察などをとおして個人や社会との関連について考え、結果を論理的に分析し総合的に判断できる。また、その内容を的確に表現することができる。	「メカトロニクス」に関する観察力と技能を習得するとともに、システムをつくり出すアイディアを引き出し、自ら創意工夫してものづくりに取り組むことができる。	「メカトロニクス」に関する技術をとおして、機械・電子・情報などの技術がシステム的・総合的に構成されていることを理解する。また、これらの問題点を解決するための基礎知識、制御技術について理解している。
評価方法	学習状況の観察 出席状況 確認テスト ノート	学習状況の観察 出席状況 確認テスト ノート	学習状況の観察 確認テスト ノート 定期考査	学習状況の観察 確認テスト ノート 定期考査

上に示す観点に基づいて学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じてそれぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	第1章・第2章・第3章	１章電子機械と産業社会 1.1 身近な電子機械 1.2 電子機械と生産ライン ２章機械の機構と運動の伝達 2.1 基本的な機械要素 2.2 基本的な機構 ３章センサとアクチュエータの基礎 3.1 センサの基礎 3.2 アクチュエータ駆動素子とその回路 3.2 アクチュエータとその利用	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ 	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a:身近な電子機械に関心を持ち、構成する機械部品の構造を意欲的に探究することができる。 b:電子機械が産業界にどのように貢献し、機械的な各要素の組み合わせを説明することができる。 c:基本的な機構の特徴および活用例について調査・観察ができ、センサ等を状況に応じて選択することができる。 d:機械運動の変換・伝達機構や各種センサ・アクチュエータの動作原理・特徴を理解している。	学習状況の観察 出席状況 確認テスト ノート 定期考査
後期	第4章・第5章・第6章	４章シーケンス制御の基礎 4.1 シーケンス制御の基礎 4.2 リレーシーケンス 4.3 プログラマブルコントローラ ５章コンピュータ制御の基礎 5.1 インターフェースと伝送規格 5.2 コンピュータによる制御 ６章メカトロニクスの活用 6.1 電子機械設計の概要 6.2 歩行ロボットの設計	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a:リレーやプログラマブルコントローラに関心を持ち、その用途を意欲的に探究することができる。 b:コンピュータによる制御方法を自ら考え、プログラミングの結果を考察することができる。 C:自分で考えた自動制御回路を組み立てることができる。またコンピュータを利用して制御信号の入出力ができる。 d:今までの学習成果を応用・発展させ、設計に必要な知識として活用することができる。	学習状況の観察 出席状況 確認テスト ノート 定期考査

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について〇を付けている。