学校番号	3005

令和８年度　工業科（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。
この授業を学ぶことで、皆さんが利用している電子機器の知識と技術を身につけましょう。

2　学習の到達目標

・電子機械における各分野の基本知識を理解し、実際に活用できる力を養う。
・電子機械について機能や特性の理解と関連する技術を身につける。
・電子機械に関する課題を発見し解決する力を養う。
・技術の向上をめざして自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	「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し、これらの問題点を解決するための基礎知識、制御技術を身につけている。	「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ている。

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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	メカトロニクスと機械要素・センサ・アクチュエータ	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:電子機械に関わる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、実際に活用しようとしている。 b:電子機械に関わる様々な事象やそれに関わる問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに習得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。 c:電子機械に関する諸事象について関心をもち、知識の習得に向けて意欲的に取り組んでいる。	学習状況 定期考査 課題等の提出 授業中の発表	学習状況 定期考査 課題等の提出 授業中の発表	学習状況 質問状況 課題等の提出 授業中の発表
後期	メカトロニクスと各種の制御・メカトロニクスの活用	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:電子機械に関わる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、実際に活用しようとしている。 b:電子機械に関わる様々な事象やそれに関わる問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに習得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。 c:電子機械に関する諸事象について関心をもち、知識の習得に向けて意欲的に取り組んでいる。	学習状況 定期考査 課題等の提出 授業中の発表	学習状況 定期考査 課題等の提出 授業中の発表	学習状況 質問状況 課題等の提出 授業中の発表

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度