※令和４年度以降入学生用

学校番号	3004

令和８年度　工業科（メカトロニクス系）

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	工業高校　電子機械科就職問題集　（TAC 出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

電子機械の基本となる３要素のうち、機械技術および電子技術について、演習問題を中心に、実践的な課題について解決する学習能力を養います。また、電子機械に必要な機械技術として設計や機械工作の基礎知識を基にし、計測・制御に関する知識、ならびに電子技術としてはセンサ・アクチュエータについて学習します。

２　学習の到達目標

1. 電子機械とは何か、また産業社会や生活にどのように生かされているかを理解する。
2. 電子機械を構成する各分野の基礎的な知識と技術を理解する。
3. 電子機械技術がシステム的、総合的に構成されている技術であることを理解する。
4. 発想力と創意工夫を養い、安全で効率的なシステムの構築に取り組む態度を身に付ける。

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	機械技術・電子技術・情報技術が融合した電子機械技術に関する基礎的・基本的な知識・技術を習得するとともに、電子機械技術がシステム的・総合的に構成されている技術であることが理解できる。	電子機械に関する技術のさまざまな課題を見つけ、社会生活や産業とのとの関連性について考える力を身に付けている。また、それらの結果を論理的に把握（分析）し、その考察を深めるとともに的確に表現する力を身につけている。	電子機械に関する技術に関心・興味を持ち、電子機械の意義や役割の理解および諸問題の解決を目ざして主体的に学習に取り組もうとしている。

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。

※令和４年度以降入学生用

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)
1学期	力学と設計に関する基礎知識の復習と応用	1. 力学と設計に関する基礎知識について演習問題を学習する。 2. 力学と設計の基礎知識を用いた応用問題について学習する。	a:力学と設計に関する諸問題について関心を持ち、基礎的･基本的な知識･技術を習得している。 b:力学と設計に関する諸問題の解決をめざし思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付いている。 c:力学と設計に関する関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	ワークシート ノート記述 観察
	機械の機構と運動の伝達	1. 機械技術と電子技術の一体化および情報技術との融合による電子機械の誕生・発展を学習する。 2. 各種工作機械や産業用ロボットなどの電子機械に関する技術について学習する。	a:電子機械の概要と役割に関する諸問題について関心を持ち、基礎的･基本的な知識･技術を習得している。 b:機械の機構と運動伝達に関する諸問題の解決をめざし思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付いている。 c:機械の機構と運動伝達の各分野に関する基礎的･基本的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、その技術の意義や役割を理解している。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	ワークシート ノート記述 観察

※令和４年度以降入学生用

２学期	センサの基礎および各種センサ	1. センサに関しての基礎知識について学習する。 2. 機械量・物体検出・温度センサ等の各種センサについて学習する。	a:センサの基礎および各種センサに関する諸問題について関心を持ち、基礎的・基本的な知識・技術を習得している。 b:センサの基礎および各種センサに関する諸問題の解決をめざし思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付いている。 c:センサの基礎および各種センサの各分野に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、その技術の意義や役割を理解している。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	ワークシート ノート記述 観察
	アクチュエータの基礎および各種アクチュエータ	1. アクチュエータ駆動素子について学習する。 2. リレー、ソレノイドや直流・交流モータの基礎について学習する。	a:アクチュエータの基礎および各種アクチュエータに関する諸問題について関心を持ち、基礎的・基本的な知識・技術を習得している。 b:アクチュエータの基礎および各種アクチュエータに関する諸問題の解決をめざし思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付いている。 c:アクチュエータの基礎および各種アクチュエータセンサの各分野に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、その技術の意義や役割を理解している。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	ワークシート ノート記述 観察

※令和４年度以降入学生用

３学期	各種アクチュエータ	サーボモータやステッピングモータ等の基礎について学習する。	a:各種アクチュエータに関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上をめざし主体的に取り組もうとすることとともに、基礎的・基本的な知識・技術を習得している。 b:各種アクチュエータに関する諸問題の解決をめざし思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付いている。 c:各種アクチュータの各分野に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、安全や環境に配慮し、その技術の意義や役割を理解している。	定期考査 ワークシート	定期考査 ワークシート	ワークシート ノート記述 観察

※　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