※令和４年度以降入学生用

学校番号	３０１２

令和８年度　工業科（メカトロニクス系）

教科	工業	科目	電子計測制御	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	電子計測制御（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）

私たちの身の回りにはエアコンなど自動制御を行っている製品が数多くある。電子計測制御は、この自動制御について学ぶ科目である。自動制御を行うためにはセンサ・アクチュエータ・コンピュータの３つの要素が必要となる。センサは室温などの物理量を電気量に変換する。アクチュエータは様々なエネルギーを別のエネルギーに変換する。コンピュータはセンサからの情報を得てアクチュエータを制御する。これらの３つの要素を学び、自動制御の基礎、基本を理解する。また、教科書の文章をノートにまとめる力をつける。

2　学習の到達目標

1　電子計測制御の学習を通して、自動制御についての基礎的・基本的な知識を身につける。自動制御を行うために必要な３つの要素、センサ・アクチュエータ・コンピュータについて、それぞれの構造や原理、役割を知る。
2　電子計測制御に関する諸問題の解決をめざして思考を深め、知識と技術を生かしてそれらを表現する能力を身につける。
3　電子計測制御に関心をもち、習得に向けて主体的に取り組み、活用しようとする態度を身につける

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	・電子計測制御に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している ・電子計測制御に関する基本的な技術を身につけ、課題解決にその技術を適切に用いている。	・電子計測制御に関する基本的な知識と技術を基に、実習の過程や結果を的確に表現する能力を身につけている。	・電子計測制御に関する課題について、興味、関心を持ち、改善、向上、問題解決を目指し主体的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	第１章電子計測制御の概要	・電子計測制御についての考え方を知る。 ・センサ・アクチュエータの種類・構造・動作原理を理解する。 ・データの取り扱い、データ変換の流れ、AD 変換、DA 変換について学ぶ。	a.　有効数字を判断できるか。課題に必要なセンサ・アクチュエータを適切に選択できるか。基礎・基本的な知識が理解できているか。 b.授業中にノートを分かりやすく適切に書けているか。発問に対して適切に受け答えできているか。 c. 課題に対して興味・関心を持ち、主体的に取り組んでいるか。	各考査 小テスト 課題 質問	各考査 小テスト 課題 質問	課題 質問 態度
２学期	第２・３章　シーケンス・フィードバック制御	・シーケンス制御の基本的な回路を学び、シーケンス図について理解する ・フィードバック制御の概要とシステムの構成要素について理解する	a.シーケンス図を正しく理解し、作図することができるか。基礎・基本的な知識が理解できているか b.授業中にノートを分かりやすく適切に書けているか。発問に対して適切に受け答えできているか。 c.課題に対して興味・関心を持ち、主体的に取り組んでいるか。			

※令和４年度以降入学生用

3学期	第4章　コンピュータによる制御	・コンピュータによる電子計測の概念と構成、特徴について理解する. ・制御プログラムの開発手順について理解する。	a.　簡単な制御プログラムを作成することができるか。基礎・基本的な知識が理解できているか。 b.授業中にノートを分かりやすく適切に書けているか。発問に対して適切に受け答えできているか c.課題に対して興味・関心を持ち、主体的に取り組んでいるか。	各考査 小テスト 課題 質問	各考査 小テスト 課題 質問	課題 質問 態度

※　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