学校番号	3008

令和８年度　電気科

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）

電子計測制御に関する知識と技術を習得させ、コンピュータによる電子計測やネットワーク化された電子計測システムなどを実際に活用する能力と態度を育てる。

２　学習の到達目標

・電子計測制御の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させる。
・現代社会における電子計測制御の意義や役割を理解させる。
・環境に配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的に解決し、社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。

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学習を通して、基礎的・基本的な知識を身に付け、環境やエネルギーの有効活用など、現代社会における工業の意義や役割を理解している。また、環境に配慮し、知識と技術に基づいた合理的な作業を計画し、その技術を適切に活用している。	電子計測制御に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫をしながら、それらを表現する能力を身に付けている。	電子計測制御に関する知識と技術に関心を持ち、その習得に向けて主体的に取り組むと共に、実際に活用しようとする創造的実践的な態度を身に付けている。

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)
1学期	電子計測制御	・電子計測制御の考え方 ・センサとアクチュエータ ・データ変換とデータ処理 ・電子計測機器	a:計測に関する用語の定義について理解していると共に、誤差に関する知識、有効数字の取り扱い、有効数字を考慮した計算について理解し、基本的な仕組みと有用性について理解している。 b:計測に関係する用語の定義につい　て理解させると共に、正しく表現することができる。また、誤差に関する知識、有効数字の取り扱い、有効数字を考慮した計算、基本的な仕組みと有用性について考察し、正しく表すことができる。 c:計測に関する用語の定義について関心を持つと共に、誤差に関する知識、有効数字の取り扱い、有効数字を考慮した計算、基本的な仕組みと有用性について意欲的に学習する態度を身に付けようとしている。	学習状況の観察 授業ノート 定期考査の成績 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価	学習状況の観察 授業ノート 定期考査の成績 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価	学習状況の観察 授業ノート 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価

2学期	シーケンス制御	・シーケンス制御の基礎 ・シーケンス制御に使われる機器 ・シーケンス制御の基本回路 ・プログラマブルコントローラ	a:シーケンス制御に使われる代表的な機器の構造や動作、図記号、用途について理解し、作図や読解に活用している。シーケンス図を読解し、動作を理解している。 b:シーケンス制御に使われ代表的な機器の構造や動作、図記号、用途について考察し、作図や読解に活用している。シーケンス図を読解し動作について適切に説明できる。 c:シーケンス制御に使われる代表的な機器の構造や動作、図記号、用途などを主体的に理解しようとしている。制御回路などについて関心を持ち、シーケンス図とタイムチャートから主体的に動作を理解しようとしている。	学習状況の観察 授業ノート 定期考査の成績 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価	学習状況の観察 授業ノート 定期考査の成績 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価	学習状況の観察 授業ノート 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価
	フィードバック制御	・フィードバック制御の基礎 ・信号の伝達と伝達関数 ・フィードバック制御システムの応答と安定性 ・フィードバック制御システムの制御装置	a:フィードバック制御システムにどのようなセンサがどこに使われ、どのような制御動作によって制御目 的を実現しているのか、システムの 構成と制御の概要を理解している。 b:フィードバック制御システムにどのようなセンサがどこに使われ、どのような制御動作によって制御目的を実現しているのかについて考察し、システムの構成と制御の概要をまとめることができる。 c:フィードバック制御システムにどのようなセンサがどこに使われ、どのような制御動作によって制御目的を実現しているのか、関心を持ち、システムの構成と制御の概要について意欲的に学習する態度を身に付けようとしている。	学習状況の観察 授業ノート 定期考査の成績 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価	学習状況の観察 授業ノート 定期考査の成績 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価	学習状況の観察 授業ノート 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価

3学期	コンピュータによる制御	・コンピュータ制御の基礎 ・制御装置とインタフェース ・制御プログラム ・ネットワークを活用した計測制御システム	a:制御用コンピュータの種類とそれに求められる条件について理解し実際に適切なコンピュータを選択できる。インタフェースの概念とその基本的な機能、標準インタフェースの種類と特徴について理解し、実際に使い分けることができる。 b:制御用コンピュータの種類とそれに求められる条件について考察し、適切なコンピュータを選択する思考判断ができる。インタフェースの概念とその基本的な機能、標準インタフェースの種類と特徴について理解し、適切なインタフェースを選ぶための判断表現ができる。 c:制御用コンピュータの種類とそれに求められる条件について関心を持ち、意欲的に学習する態度を身に付けている。インタフェースの概念とその基本的な機能、標準インタフェースの種類と特徴について関心を持ち、意欲的に学習する態度を身に付けようとしている。	学習状況の観察 授業ノート 定期考査の成績 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価	学習状況の観察 授業ノート 定期考査の成績 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価	学習状況の観察 授業ノート 課題や提出物および学習への取り組み状況等による総合評価

※　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