佐世保工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	電気電子計測Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0041	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	電気・電子計測[第4版]、阿倍武雄・村山実共著、森北出版		
担当教員	寺村 正広		

到達目標

1. 測定値の処理、および測定誤差の計算ができる。 (A3)
2. 基本指示計器の動作原理を説明できる。 (A3)
3. 電圧・電流の測定方法を説明できる。 (A3)

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
測定値の処理、および測定誤差について	充分に計算できる.	計算できる.	計算できない。
基本指示計器の動作原理を	充分に説明できる。	説明できる。	説明できない。
電圧・電流の測定方法を	充分に説明できる。	説明できる。	説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気電子計測の基礎知識として測定値の処理法や誤差、精度、単位系について学ぶ。また、各種指示計器の基本原理を理解し、電圧および電流の測定方法を習得する。
授業の進め方・方法	予備知識：電気回路、電磁気学の基本的な知識が必要です。 講義室：3E 教室 授業形態：講義と演習 学生が用意するもの：ノート
注意点	評価方法：中間試験・定期試験により評価し，６０点以上を合格とする. 自己学習の指針：講義で行った例題および演習をもう一度自分で解き，確認をする．教科書の演習問題を自分で解き，確認をする. オフィスアワー：木・金の16:10～17:00。ただし、会議により応じられない場合もある。 ※到達目標の（　）内の記号はJABEE学習・教育到達目標

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業概要の説明，計測の基礎，測定法	計測方法の分類を説明できる。
		2週	精度と誤差	精度と誤差を理解し、有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理が行える。
		3週	測定値の処理	精度と誤差を理解し、有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理が行える。
		4週	誤差の伝搬と丸め誤差	精度と誤差を理解し、有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の処理が行える。
		5週	SI単位，アンペアの定義	SI単位系における基本単位と組立単位について理解している。
		6週	電気単位の組立と標準	SI単位系における基本単位と組立単位について理解している。計測標準とトレーサビリティの関係について理解している。
		7週	標準器	計測標準とトレーサビリティの関係について理解している。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	試験の返却、指示計器の分類と構成	指示計器について、その動作原理を理解し、電圧・電流測定に使用する方法を説明できる。
		10週	各種指示計器１	指示計器について、その動作原理を理解し、電圧・電流測定に使用する方法を説明できる。
		11週	各種指示計器２	指示計器について、その動作原理を理解し、電圧・電流測定に使用する方法を説明できる。
		12週	測定範囲の拡大	倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について理解している。
		13週	測定範囲の拡大，電子式計器	倍率器・分流器を用いた電圧・電流の測定範囲の拡大手法について理解している。
		14週	直流の測定１	様々な電流・電圧の測定法を理解する。
		15週	直流の測定２	様々な電流・電圧の測定法を理解する。
		16週	定期試験	

評価割合

	試験	その他	合計
総合評価割合	100	0	100
基礎的能力	50	0	50
専門的能力	50	0	50
分野横断的能力	0	0	0