

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	計測工学
科目基礎情報						
科目番号	0054		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	情報工学科		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	〔教科書〕 計測工学 前田良昭／木村一郎／押田至哲 コロナ社〔参考書・補助教材〕電子回路基礎 根岸照雄ほか コロナ社					
担当教員	豊平 隆之					
到達目標						
実験に必要な計測・計算ができるようにする。						
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	
評価項目1	応用的なオペアンプの計算ができる。		オペアンプの簡単な回路が計算できる。		複素数を用いた交流回路が計算できない。	
評価項目2	各種伝送技術に対し、詳細に説明できる。		伝送技術の種類と特徴を述べることができる。		伝送技術の種類を列挙できない。	
評価項目3	ディジタル上の誤差論を説明し、計算できる。		指定されたディジタル上の誤差を計算できる		誤差の種類を述べられない。	
評価項目4	単回帰分析を実験データなどへ応用できる。		単回帰の係数と検定を計算できる。		分散、標準偏差等計算できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	数学的基礎知識が必要。本科目を修得した場合、実験実施の基礎を得る。					
授業の進め方・方法	毎回の授業内容をよく理解し、実際の実験との関連性について把握しておくこと。レポートの数の多少に関わらず、毎回出題されるレポートを確実にこなすこと。					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	1. 計測システムの基礎 (1) データの取り込み	☐ データの取り込みに必要な計測システムの構成内容を説明できる。		
		2週	(2) オペアンプの増幅	☐ オペアンプの基礎を説明し、演算増幅を計算できる。		
		3週	継続	継続		
		4週	(3) オペアンプのフィルター	☐ オペアンプのフィルタを設計できること。		
		5週	継続	継続		
		6週	(4) オペアンプのその他の回路	☐ サンプル&ホールド回路を説明でき、サンプリング定理を説明できること。		
		7週	継続	継続		
		8週	2. 伝送技術	☐ アナログ変調方式 (AM方式,FM方式,PM方式) を説明できること。		
	4thQ	9週	継続	☐ デジタル変調方式(ベースバンド方式、ASK方式、FSK方式、PSK方式、QAM方式)の各方式の基礎及び特徴を説明できる。		
		10週	3. 誤差の基礎	☐ 有効数字、丸め誤差の種類、絶対誤差と相対誤差、誤差の公理の基礎をデジタル表現で説明し、計算できる。		
		11週	継続	継続		
		12週	4. 回帰分析	☐ 単回帰分析の基礎を説明し、単回帰分析を応用し計算できる。		
		13週	継続	継続		
		14週	継続	継続		
		15週	試験答案の返却・解説	各試験において間違った部分を自分の課題として把握する (非評価項目)。		
		16週				
評価割合						
	試験		小テスト・レポート等		合計	
総合評価割合	75		25		100	
専門的能力	75		25		100	
分野横断的能力	0		0		0	