

鹿兒島工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	計測工学
科目基礎情報					
科目番号	0026		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〕 電子技術Ⅱ (上) 宇都宮敏男/秋山稔/緒方興助 コロナ社				
担当教員	幸田 晃				
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	デジタル上の誤差論を説明し、計算できる。	指定されたデ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、標準等計算できない。		
学科の到達目標項目との関係					
本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標 3-c					
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	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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	継続	継続	
		13週	継続	継続	
		14週	4. 回帰分析	<input type="checkbox"/> 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。	
		15週	継続	継続	
		16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)。	
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		
	75	25	100		
	0	0	0		