

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成24年度 (2012年度)	授業科目	計測工学基礎		
科目基礎情報							
科目番号	0016		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	制御情報工学科 (平成25年度以前入学生)		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	はじめての計測工学改訂第2版 (講談社) / 計測工学入門 (森北出版)						
担当教員	伊丹 伸						
到達目標							
1.計測の基礎知識 (SI単位、計測用語など) について理解し、説明できる。 2.計測原理にまつわる法則や現象を理解し、説明できる。 3.代表的な計測・分析機器の構造や測定原理、測定方法を理解し、説明できる。							
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	計測の基礎知識 (SI単位、計測用語など) について深く理解し、説明できる。	計測の基礎知識 (SI単位、計測用語など) について理解し、説明できる。	計測の基礎知識 (SI単位、計測用語など) について理解し、説明できない。				
評価項目2	計測原理にまつわる法則や現象を深く理解し、説明できる。	計測原理にまつわる法則や現象を理解し、説明できる。	計測原理にまつわる法則や現象を理解し、説明できない。				
評価項目3	代表的な計測・分析機器の構造や測定原理、測定方法を深く理解し、説明できる。	代表的な計測・分析機器の構造や測定原理、測定方法を理解し、説明できる。	代表的な計測・分析機器の構造や測定原理、測定方法を理解し、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	計測に関する基礎知識 (単位、有効数字、計測用語など) や機械計測、電気・電子計測、光計測までの幅広い分野の各種計測・分析機器の構造や原理、測定方法および特徴について学ぶ。						
授業の進め方・方法							
注意点	後学期開講科目の計測基礎実習とリンクしているので、関連する内容は特によく理解しておくこと。なお、レポートの提出を4回予定しているが、必ず自分の言葉で記述すること。インターネット上の情報や他人のレポートを安易にコピーや模写したものは認めない。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	1.計測工学と計測法の基礎	1-(1)計測工学とは何かについて理解し、説明できる。			
		2週		1-(2)SI単位、有効数字について理解し、説明できる。			
		3週		1-(3)計測用語について理解し、説明できる。			
		4週	2.物体を測る	1-(4)計測の不確かさ (誤差) とその表現方法について理解し、説明できる。			
		5週		2-(1)距離・長さ、変位、角度、速度、角速度などに関する各種計測機器の構造、原理、測定方法および特徴などについて理解し、説明できる。			
		6週					
		7週					
		8週	【前学期中間試験】				
	2ndQ	9週	2.物体を測る	2-(2)流速、流量、流れの可視化に関する各種計測機器の構造、原理、測定方法および特徴などについて理解し、説明できる。			
		10週	3.状態を測る	3-(1)流体圧力に関する各種計測機器の構造、原理、測定方法および特徴などについて理解し、説明できる。			
		11週		3-(2)温度に関する各種計測機器の構造、原理、測定方法および特徴などについて理解し、説明できる。			
		12週	4.物質を測る	4-(1)機器分析の基礎につ、原理、測定方法および特徴などについて理解し、説明できる。いて理解し、説明できる。			
		13週		4-(2)元素、気体および放射線測定に関する各種分析機器の構造、原理、分析方法および特徴などについて理解し、説明できる。			
		14週	5.信号変換と処理	5-(1)各種光センサ構造、原理および特徴などについて理解し、説明できる。			
		15週	【答案返却】				
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	65	0	0	0	35	0	100
基礎的能力	25	0	0	0	10	0	35
専門的能力	40	0	0	0	15	0	55
分野横断的能力	0	0	0	0	10	0	10