

阿南工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	電子計測工学
科目基礎情報				
科目番号	0085	科目区分	ES / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	: 2	
開設学科	電気・制御システム工学専攻（平成30年度以前入学生）	対象学年	専2	
開設期	後期	週時間数	4	
教科書/教材	新版 電気・電子計測入門(実教出版)/電子計測 基礎と応用(培風館)			
担当教員	松本 高志			

到達目標

- 1.測定データの統計的取り扱いを理解し、説明できる。
- 2.ディジタル量の扱いを理解し、AD変換、DA変換を説明できる。
- 3.様々な電気量の測定方法と各種計測器の計測原理を説明できる。
- 4.計測システムについて説明できる。

ループリック

	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
到達目標1	測定データの統計的取り扱いを理解し、すべて説明できる。	測定データの統計的取り扱いを理解し、概要を説明できる。	測定データの統計的取り扱いを説明できない。
到達目標2	ディジタル量の扱いを理解し、AD変換、DA変換、ディジタル量の伝送を説明できる。	ディジタル量の扱いを理解し、AD変換、DA変換の概要を説明できる。	ディジタル量の扱い、AD変換、DA変換を説明できない。
到達目標3	様々な電気量の測定方法と各種計測器の計測原理をすべて説明できる。	様々な電気量の測定方法と各種計測器の計測原理について概要を説明できる。	様々な電気量の測定方法と各種計測器の計測原理を説明できない。
到達目標4	複数の計測システムの仕組みを説明できる。	計測システムの仕組みについて概要を説明できる。	計測システムについて説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	計測分野でもディジタル化が著しく、測定器はコンピュータとともに用いられ、測定データをコンピュータに取り込んで解析することが一般的である。本講義では、計測の基礎から電子計測システムの手法までを習得することを目的とする。
授業の進め方・方法	
注意点	予習を十分に行い問題意識を持って授業に臨むとともに、授業後は速やかに自学自習課題に取り組み、理解を深めて欲しい。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	電子計測の基礎	(1)各種測定方式について説明できる。
		2週	電子計測の基礎	(2)測定誤差について説明できる。
		3週	電子計測の基礎	(3)測定データの統計的取り扱いを説明できる。
		4週	ディジタル量の扱い	(1)2進法と10進法を説明できる。
		5週	ディジタル量の扱い	(2)アナログ・ディジタル変換を説明できる。
		6週	ディジタル量の扱い	(3)ディジタル・アナログ変換を説明できる。
		7週	ディジタル量の扱い	(4)ディジタル量の伝送を説明できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	様々な電気量の測定と計測器	(1)電圧・電流の測定とディジタルマルチメータについて説明できる。
		10週	様々な電気量の測定と計測器	(2)電力の測定について説明できる。
		11週	様々な電気量の測定と計測器	(3)抵抗・インピーダンスの測定とネットワークアナライザについて説明できる。
		12週	様々な電気量の測定と計測器	(4)周波数と位相の測定について説明できる。
		13週	計測システム	(1)各種センサーの仕組みを説明できる。
		14週	計測システム	(2)各種計測システムについて説明できる。
		15週	計測システム	(3)オシロスコープ、ロジックアナライザ、スペクトラムアナライザについて説明できる。
		16週	期末試験 答案返却	

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

	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	0	100
基礎的能力	10	0	5	0	0	15
専門的能力	70	0	15	0	0	85

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---