

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成23年度 (2011年度)		授業科目	回路技術	
科目基礎情報							
科目番号	0021			科目区分	専門 / 選択		
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	後期			週時間数	2		
教科書/教材	わかりやすい電子回路 (コロナ社) / 絵ときでわかる電子回路 (オーム社)						
担当教員	福見 淳二						
到達目標							
1.ダイオードの構造および特性について説明できる。 2.トランジスタの、構造および特性について説明できる。 3.トランジスタを用いた簡単な増幅回路の動作について説明ができる。							
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		ダイオードの特性や動作原理について説明することができ、応用回路の動作を説明することができる。		ダイオードの構成や特性について説明することができ、基本的な回路の動作を説明することができる。		ダイオードの構成や特性について説明することができない。	
評価項目2		トランジスタの特性や動作原理について説明することができ、応用回路の動作を説明することができる。		トランジスタの構成や特性について説明することができ、基本的な回路の動作を説明することができる。		トランジスタの構成や特性について説明することができない。	
評価項目3		増幅回路の構成や詳細な動作について説明することができ、等価回路を用いた増幅度等の計算ができる。		簡単な増幅回路の構成や動作について説明することができ、等価回路を構成することができる。		簡単な増幅回路の構成や動作、等価回路について説明することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		一般的なディジタル電子回路には半導体素子が幅広く用いられている。これらの半導体素子のしくみ、動作原理を理解した上で、電子回路を設計するために必要となる知識を習得することを目指す。そのために、基本的素子であるダイオード、トランジスタの、構造および動作原理、トランジスタの応用回路である増幅回路の構成や動作原理について講義し、さらに等価回路の考え方や増幅の求め方について講義を行う。					
授業の進め方・方法							
注意点		本講義では、電気回路・電子回路等の基本的な知識を必要とします。また、理解の助けとなるよう演習問題も実施しますので、各自積極的に取り組んでください。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	1.半導体		1-(1)半導体の特徴や種類について説明することができる。		
		2週					
		3週	2.ダイオード		2-(1)ダイオードの構造や特性について説明することができる。		
		4週			2-(2)簡単なダイオード回路の動作を示すことができる。		
		5週	3.トランジスタ		3-(1)トランジスタの構造や特性について説明することができる。		
		6週			3-(2)簡単な増幅回路の構成について説明することができる。		
		7週					
		8週	【中間試験】				
	4thQ	9週	4.電界効果トランジスタ		4-(1)電界効果トランジスタの種類や構造について説明することができる。		
		10週	5.		5-(1)簡単な増幅回路の構成について説明することができる。		
		11週			5-(2)特性曲線を用いて簡単な増幅回路の動作について説明することができる。		
		12週					
		13週	6.トランジスタの等価回路		6-(1)トランジスタの等価回路について説明することができる。		
		14週			6-(2)等価回路を用いた増幅度の計算方法について説明することができる。		
		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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	10	0	0	0	10	0	20
専門的能力	60	0	0	0	20	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0