

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電子回路Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0041			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気電子工学科			対象学年	5		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	安藤繁,「電子回路―基礎からシステムまで」,培風館 (参考書)						
担当教員	石川 雅之						
到達目標							
1. ダイオードやトランジスタを用いた電子回路の動作が説明でき, 基本的な回路の設計ができる。 2. 演算増幅器の動作が説明でき, 基本的な回路の設計ができる。 3. 論理 I C, 負帰還, 発振回路, 乗算器, 変復調などについて動作を説明できる。 4. 能動 R C フィルタの動作を説明でき, 簡単な回路の設計ができる。							
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		各電子回路の動作と特徴を説明でき, 簡単な設計ができる		各電子回路の動作と特徴を説明できる		各電子回路の動作と特徴を説明できない	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		現代社会に欠かせない電子機器において、電子回路は基本技術として重要な位置にある。電子回路Ⅰではアナログ電子回路の基礎を学習したが、これを更に発展させると共に、近年普及しているディジタル電子回路やディジタル信号処理の基礎を学習する。動作を理解するだけでなく、基本的な電子回路設計ができる基礎能力を養うことを目標にしている。					
授業の進め方・方法		・ 授業方法は講義を中心とし、随時演習を取り入れる。 ・ 電子回路Ⅰの知識をベースに、より広範囲について学習する					
注意点		・ 4回以上のレポートを課すので復習に役立てること。 ・ 修得の為には、自ら能動的に問題を解くことが必要である。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 電気回路の復習		回路解析に必要な知識を確認する		
		2週	ダイオード		動作と等価回路を説明できる。 応用回路の動作が説明できる。		
		3週	トランジスタ		動作と等価回路を説明できる。 基本増幅回路の動作が説明できる。		
		4週	トランジスタ F E T		大信号動作の論理回路を設計できる。 動作と等価回路を説明できる。		
		5週	F E T		基本増幅回路の動作が説明できる。 増幅回路の設計ができる。		
		6週	論理回路		論理演算を理解する。		
		7週	論理回路		論理 I C 回路の動作を説明できる。		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	負帰還		負帰還の原理と効用を説明できる。		
		10週	演算増幅器		演算増幅器の動作や特性を説明できる		
		11週	演算増幅器		演算増幅器を用いた回路の動作が説明できる		
		12週	演算増幅器		演算増幅器を用いた基本的な回路を設計できる		
		13週	能動RCフィルタ		フィルタの特性を説明できる 能動フィルタの特徴を説明できる		
		14週	能動RCフィルタ		サレンキイ型能動 R C フィルタの動作原理を説明できる		
		15週	能動RCフィルタ		簡単な能動 R C フィルタを設計できる		
		16週	定期試験				
後期	3rdQ	1週	発振回路		弛張発振回路の動作を説明できる		
		2週	発振回路		低周波用正弦波発振回路の動作を説明できる		
		3週	発振回路		高周波用正弦波発振回路の動作を説明できる		
		4週	アナログ乗算器		アナログ乗算器の動作を説明できる		
		5週	アナログ乗算器		アナログ乗算器の動作を説明できる		
		6週	アナログ乗算器		アナログ乗算器の応用例を説明できる		
		7週	変復調回路		変復調の原理と回路の動作を説明できる		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	変復調回路		変復調の原理と回路の動作を説明できる		
		10週	変復調回路		変復調の原理と回路の動作を説明できる		
		11週	ディジタル信号処理		ディジタル信号処理の特徴と原理を説明できる		
		12週	ディジタル信号処理		F I R フィルタの基本動作を説明できる		
		13週	ディジタル信号処理		I I R フィルタの基本動作を説明できる		
		14週	センサ回路		センサ回路に用いる回路について動作を説明できる		

		15週	定期試験				
		16週	まとめ				
評価割合							
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	10	0	0	0	0	70
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0