

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	電子回路Ⅰ（後期）	
科目基礎情報							
科目番号	0073		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	電子制御工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	自作テキスト						
担当教員	泉 源						
到達目標							
・周波数特性を考慮したオペアンプの増幅回路が設計できる。 ・フィルタの原理を理解して、ローパスフィルタの設計ができる。							
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	・基本増幅回路の原理を理解し回路の計算ができる。		・基本増幅回路の原理を理解できる。		・基本増幅回路の原理を理解できない。		
評価項目2	・負帰還増幅回路の原理を理解し回路の計算ができる。		・負帰還増幅回路の原理を理解できる。		・負帰還増幅回路の原理を理解できない。		
評価項目3	・各種増幅回路の原理を理解し回路の計算ができる。		・各種増幅回路の原理を理解できる。		・各種増幅回路の原理を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	オペアンプを使った電子回路について学習をおこなう。						
授業の進め方・方法	座学が中心となるが、現象の理解を深めるためにシミュレーション結果の提示や実際に課題でシミュレーションをおこなってもらうことがある。						
注意点	パラメータからどのような結果になるか把握するために、シミュレーションを有効活用して欲しい。時間があれば、自ら回路製作をおこなって理論-シミュレーション-実機それぞれの差異について検討をおこなって欲しい。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンスおよび必要な知識の確認		講義の目標や進め方、必要な知識、評価方法について説明する。		
		2週	アナログ計算機的设计		加算、減算、積分回路使ったアナログ計算機を設計できる。		
		3週	増幅回路の周波数特性1		オペアンプの周波数特性を説明できる。		
		4週	増幅回路の周波数特性2		負帰還による周波数特性を説明することができる。		
		5週	オーディオ用アンプの設計1		設計手順を説明することができる。		
		6週	オーディオ用アンプの設計2		設計をおこなったアンプの評価ができる。		
		7週	まとめ		後期 1 週～ 6 週の内容の復習		
		8週	後期中間試験		後期 1 週～ 6 週の学習内容		
	4thQ	9週	復習				
		10週	各種フィルタ回路の特徴		各種フィルタ回路の特徴を説明できる。		
		11週	1次ローパスフィルタの解析		ローパスフィルタの特性を説明できる。		
		12週	2次ローパスフィルタの解析1		VCVS型の特性を説明できる。		
		13週	2次ローパスフィルタの解析2		多重帰還型の特性を説明できる。		
		14週	シミュレータによる動作解析		これまでの回路についてシミュレータを使った解析ができる。		
		15週	まとめ		後期 1 0 週～ 1 4 週の内容の復習		
		16週	後期定期試験		後期中間試験以降の学習内容		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0