

呉工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	応用電子回路	
科目基礎情報							
科目番号	0157		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	電気情報工学科		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		後期:2		
教科書/教材	使用しない						
担当教員	外谷 昭洋						
到達目標							
1. オペアンプの構造と動作特性について理解できる 2. オペアンプの電気特性について理解し、適切に扱うことができる。 3. ADコンバータの構造と動作特性について理解できる。 4. ADコンバータの電気特性について理解し、適切に扱うことができる 5. 発振器の構造と動作特性、電気特性について理解できる。 6. プリント基板を使った回路設計の注意点について理解できる 7. プリント基板を使った回路を設計できる							
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	オペアンプの電気特性について理解し、適切に扱うことができる		オペアンプの電気特性について理解し、扱うことができる		オペアンプの電気特性について理解できず、扱うことができない		
評価項目2	ADコンバータの電気特性について理解し、適切に扱うことができる		ADコンバータの電気特性について理解し、扱うことができる		ADコンバータの電気特性について理解できず、扱うことができない		
評価項目3	プリント基板を使った回路を設計が適切にできる		プリント基板を使った回路を設計できる		プリント基板を使った回路を設計できない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA) 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)							
教育方法等							
概要	オペアンプやADコンバータ、発振回路について、構造や動作を理解し、設計に必要電気特性を理解する。また、回路設計の手法について理解する。						
授業の進め方・方法	講義と演習を基本とし、定期テスト以外に小テスト、課題レポートを課す						
注意点	電気回路、電子回路理論のほかに、 過渡現象、共振現象、ラプラス変換の数学理論を活用して授業を進める。これらの内容を理解した上で授業にのぞむこと。						
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス		電子回路設計について知る。		
		2週	オペアンプについて		オペアンプの構造と動作、電気特性を理解する。		
		3週	オペアンプについて		オペアンプの構造と動作、電気特性を理解する。		
		4週	ADCについて		ADコンバータの構造と動作、電気特性を理解する。		
		5週	ADCについて		ADコンバータの構造と動作、電気特性を理解する。		
		6週	発振回路について		発振回路の構造と動作、電気特性を理解する。		
		7週	中間試験				
	8週	答案返却					
	4thQ	9週	基板設計の基礎事項		プリント基板について知る。		
		10週	基板設計演習		プリント基板を使った回路設計（配線、雑音など）から製作まで行うことができる。		
		11週	基板設計演習		プリント基板を使った回路設計（配線、雑音など）から製作まで行うことができる。		
		12週	基板設計演習		プリント基板を使った回路設計（配線、雑音など）から製作まで行うことができる。		
		13週	基板設計演習		プリント基板を使った回路設計（配線、雑音など）から製作まで行うことができる。		
		14週	基板設計演習		プリント基板を使った回路設計（配線、雑音など）から製作まで行うことができる。		
		15週	期末試験				
		16週	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
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電子回路	利得、周波数帯域、入力・出力インピーダンス等の増幅回路の基礎事項を説明できる。	4	後2,後3	
				演算増幅器の特性を説明できる。	4	後2,後3	
				演算増幅器を用いた基本的な回路の動作を説明できる。	4	後2,後3	
				発振回路の特性、動作原理を説明できる。	4	後6	
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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0