

宇部工業高等専門学校		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	0020		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		1		
教科書/教材	「電子回路」 桜庭 一郎、大塚敏、熊耳忠著 (森北出版)						
担当教員	仙波 伸也						
到達目標							
①発振回路の原理を理解し、特定の発振周波数をもつ回路を設計することができる。 ②電力増幅回路の種類及びその効率について説明できる。 ③パルスの整形、形成について説明できる。							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	L C及びR C発振回路の特徴を説明でき、設計できる。		L C発振回路の発振条件を説明でき、設計できる。		発振回路の発振条件について説明できる。		発振回路の発振条件について説明できない。
評価項目2	A、B、C級電力増幅回路の特徴を説明でき、その電力効率を計算できる。		A、B級電力増幅回路の特徴を説明でき、その電力効率を計算できる。		A級電力増幅回路の特徴を説明でき、その電力効率を計算できる。		A級電力増幅回路のを計算できない。
評価項目3	波形整形回路とマルチバイブレータ回路について説明できる。		クリップ回路、クランプ回路について説明できる。		パルス波形の特徴を説明できる。		パルス波形の特徴を説明できない。
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (c) 教育目標 (C) ①							
教育方法等							
概要	第2学期開講 この授業では大きく分けて3つの事項を学びます。1つ目は周期的な信号を作る発振回路であり、特にトランジスタの等価回路とインピーダンスの基礎知識が必要となります。2つ目は負荷に電力を供給する回路であり、フーリエ級数の知識が必要です。3つ目はパルスを発生、整形する回路であり、ダイオード、トランジスタの特性が理解できていれば問題ないです。3つの学習事項を通して、設計の基本的概念を理解して、説明できる能力を養ってもらいたいです。						
授業の進め方・方法	ある目的の回路パターンは代表的なものも存在しますが、その可能性は無限です。授業では代表的な回路を取り扱いますが、その結果を単に暗記するだけでは設計する能力は身に付きません。解く、考えることを大切にしてください。						
注意点	電子工学、電気回路、電子回路Ⅰの知識が必要です。必要に応じて復習をしてください。 予習および復習を心掛けてください。学習成果をレポートで確認します。 最終結果のみを丸暗記するのではなく、式の導出過程、また式が意味している事を理解することを大切にしてください。 クラス全体の到達度が低い場合を除いて、再試験は実施しません。実施する場合は、本試験の得点を加味します。 授業中の携帯等、不必要な物の使用は禁止します。発見した場合は没収します。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	発振回路①			帰還の安定性及び発振条件について説明できる。	
		2週	発振回路②			LC発振回路の動作原理を理解し、ハートレー及びコルピッツ発振回路を設計できる。	
		3週	発振回路③			移相形RC発振回路、ターマン発振回路を設計できる。	
		4週	電力増幅回路①			A級電力増幅回路の電力効率について説明できる。	
		5週	電力増幅回路②			B、C級電力増幅回路の電力効率について説明できる。	
		6週	トランジスタパルス回路①			波形整形回路（クリップ、クランプ）について説明できる。	
		7週	トランジスタパルス回路②			パルス形成回路（マルチバイブレータ）について説明できる。	
		8週	定期試験				
	2ndQ	9週	試験返却				
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		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	レポート	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
知識の基本的な理解	40	0	0	0	0	20	60
思考・推論・創造への適用力	30	0	0	0	0	10	40

汎用的技能	0	0	0	0	0	0	0
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	0	0	0
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	0	0	0	0