

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電子回路Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	d0260			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			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							
・ 各種ダイオードの特性を説明できる。 ・ トランジスタの特徴、各種接地方式の特徴を説明できる。 ・ トランジスタによるスイッチング回路が設計できる。							
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	各種ダイオードの特徴が説明できて、適切なダイオードの選定ができる。			各種ダイオードの説明ができる。		ダイオードの特徴が把握できていない。	
評価項目2	トランジスタの特徴、各種接地方式の特徴を説明できる。			トランジスタの特徴を説明できる。		トランジスタの特徴が把握できていない。	
評価項目3	トランジスタによるスイッチング回路の設計ができる。			トランジスタによるスイッチング回路の構成が理解できる。		トランジスタをスイッチング素子として扱うことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2) JABEE B-2							
教育方法等							
概要	ダイオード、トランジスタ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適宜シミュレーション結果の提示や実際に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	回路パラメータが変化すると、特性にどんな影響があるのか把握するために、シミュレータを有効活用して欲しい。さらに時間的余裕があれば、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。 学修単位科目であるため、事前・事後学習として、講義内容に適したテキストを事前配布するとともにレポート課題を実施する。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
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	シミュレータの使用法解説		過渡応答、周波数特性解析ができる		
		3週	ダイオードの特徴		ダイオードの特徴を説明できる		
		4週	ダイオードを使った整流・保護回路		出力波形概略を描くことができる		
		5週	トランジスタの特徴		トランジスタの特徴を説明できる		
		6週	トランジスタの各種接地方式		各種接地方式の特徴を説明できる		
		7週	まとめ		中間試験までのまとめをおこなう		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	中間試験返却、内容説明		前期中間試験の解説、今後の予定を説明する		
		10週	トランジスタの各種バイアス回路		各種バイアス回路の説明ができる		
		11週	CR結合増幅回路1		CR結合増幅回路の理論計算ができる		
		12週	CR結合増幅回路2 エミッタフォロフ回路1		CR結合増幅回路の設計ができる。 エミッタフォロフ回路の理論計算ができる		
		13週	直接結合回路 負帰還増幅回路1		エミッタ接地+エミッタフォロフの回路の設計ができる。 トランジスタによる負帰還増幅回路の種類と特性を説明できる。		
		14週	負帰還増幅回路2		電圧直列帰還型負帰還増幅回路の設計ができる。		
		15週	まとめ		定期試験までのまとめをおこなう		
		16週	前期定期試験				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	演習	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0