

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	電子工学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0069			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子制御工学科			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	大類 重範 著「アナログ電子回路」(日本理工出版会)/末武 国弘 監修, 松下電器工学院 編著「基礎電子工学電子回路編Ⅰ」(廣済堂出版)/家村 道夫 監修, 家村 道夫 他 共著, 「入門 電子回路 アナログ編」(オーム社)						
担当教員	清原 修二						
到達目標							
1 トランジスタのバイアス回路を説明できる。 2 トランジスタのh定数と等価回路を説明できる。 3 トランジスタの詳細な特性を説明できる。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	トランジスタのバイアス回路を説明することができる。			トランジスタのバイアス回路の一部を説明できる。		トランジスタのバイアス回路を説明できない。	
評価項目2	トランジスタのh定数と等価回路を説明することができる。			トランジスタのh定数と等価回路の一部を説明できる。		トランジスタのh定数と等価回路を説明できない。	
評価項目3	トランジスタの詳細な特性を説明することができる。			トランジスタの特性を説明できる。		トランジスタの詳細な特性を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A) 学習・教育到達度目標 (B)							
教育方法等							
概要	コンピュータ, ロボット, テレビ, ゲーム機, スマートフォンなど身の回りの電気製品は全て電子回路で動作している。電子回路を構成する最も基本的な部品がダイオードとトランジスタである。この授業では電子回路の基礎知識について学習する。						
授業の進め方・方法	【授業方法】 ・講義を中心に授業を進めていく。主に黒板を使用して内容を詳しく説明する。 ・重要な内容について適宜学生に質問する。内容によっては, 図やスライドを用いて視覚的に説明する。 ・講義内容の理解を深めるため, 適宜演習問題やレポート課題を与える。 【学習方法】 ・黒板の内容は必ずノートに取ること。 ・演習書で予習を行い, ノートを見ながら復習を行うこと。分からないことがあれば質問すること。						
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 2回の定期試験を行う。時間は50分とする。2回の試験の平均(70%), その他演習・レポート等(30%)から, 総合的に成績を評価する。到達目標への到達度を評価基準とする。 【備考】 ・毎週, 関数電卓と直定規を持参すること。 【教員の連絡先】 研 究 室 A棟3階 (A-322) 内線電話 8951 e-mail: kiyoharaアットマークmaizuru.kosen-ac.jp (アットマークは@に変えること)						
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	シラバス内容の説明, トランジスタのバイアス回路(直流と交流)		1		
		2週	固定バイアス回路		1		
		3週	自己(電圧帰還)バイアス回路		1		
		4週	電流帰還バイアス回路		1		
		5週	コレクタ電流の温度による変化と安定係数		1		
		6週	バイアス回路への信号の加え方と取り出し方		1		
		7週	直流負荷線と交流負荷線		1		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	中間試験問題の		1		
		10週	トランジスタのh定数と等価回路		2		
		11週	トランジスタの静特性とh定数		2		
		12週	h定数の接地変換, 動作量の計算		2		
		13週	増幅度とデシベル		3		
		14週	CR結合増幅回路		3		
		15週	学習のまとめと演習問題		2, 3		
		16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・達成度確認				

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	ダイオードの特徴を説明できる。	3	後1	
				バイポーラトランジスタの特徴と等価回路を説明できる。	3	後10,後11,後12	
				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。	3	後10,後11,後12,後13,後14,後15	
				トランジスタ増幅器のバイアス供給方法を説明できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後15	
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