

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	電子回路 I
科目基礎情報					
科目番号	0012		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	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	検定教科書「電子回路」(実教出版), 問題集「電子回路 新課程版 演習ノート」(実教出版)				
担当教員	石川 一平				
到達目標					
1 正弦波交流を説明し, 周波数や位相等を計算できる。 2 R, L, C素子における正弦波交流電圧と電流の関係を説明できる。 3 瞬時値を用いて, 簡単な交流回路の計算ができる。 4 FETの特徴と等価回路を説明できる。 5 直流安定化電源回路および電力増幅回路の動作を理解し, 設計できる。					
ループリック					
	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	正弦波交流を説明し, 周波数や位相等を十分に計算できる。	正弦波交流を説明し, 周波数や位相等を計算できる。	正弦波交流を説明できず, 周波数や位相等を計算できない。		
評価項目2	R, L, C素子における正弦波交流電圧と電流の関係を十分に説明できる。	R, L, C素子における正弦波交流電圧と電流の関係を説明できる。	R, L, C素子における正弦波交流電圧と電流の関係を説明できない。		
評価項目3	瞬時値を用いて, 簡単な交流回路の計算が十分にできる。	瞬時値を用いて, 簡単な交流回路の計算ができる。	瞬時値を用いて, 簡単な交流回路の計算ができない。		
評価項目4	FETの特徴と等価回路を十分に説明できる。	FETの特徴と等価回路を説明できる。	FETの特徴と等価回路を説明できない。		
評価項目5	直流安定化電源回路および電力増幅回路の動作を十分に理解し, 設計できる。	直流安定化電源回路および電力増幅回路の動作を理解し, 設計できる。	直流安定化電源回路および電力増幅回路の動作を理解できず, 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 (ii -s1)					
教育方法等					
概要	1年と2年で学習した直流回路, 交流回路, およびダイオードとトランジスタの知識を元にして各種の重要な電子回路を学習する。アナログ回路の基本知識を一通り身につけることができる。				
授業の進め方・方法	【授業方法】 ・授業は基本的にパワーポイントによる講義形式で行う。 ・概ね毎回, 授業中に小テストを行う。 【学習方法】 ・毎回, 配布資料を用意するので必要な事項は資料に記入すること。				
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(80%)と, 授業時の小テスト等(20%)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, 電卓を持参すること。 【教員の連絡先】 研究室 A棟3階 (A-309) 内線電話 8931 e-mail: ishikawa アットマーク maizuru-ct.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					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	
前期	1stQ	1週 シラバス内容の説明, 直流回路の復習		1	
		2週 交流回路の復習 I		2	
		3週 交流回路の復習 II		3	
		4週 電界効果トランジスタ I		4	
		5週 電界効果トランジスタ II		4	
		6週 電界効果トランジスタ III		4	
		7週 演習問題		1, 2, 3, 4	
		8週 中間試験			
	2ndQ	9週 中間試験問題の解説, 電源回路 I		5	
		10週 電源回路 II		5	
		11週 電源回路 III		5	
		12週 電力増幅回路 I		5	
		13週 電力増幅回路 II		5	
		14週 電力増幅回路 III		5	

		15週	演習問題	5			
		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	FETの特徴と等価回路を説明できる。	3	前4,前5,前6,前7	
			電子工学	電界効果トランジスタの構造と動作を説明できる。	3	前4,前5,前6,前7	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	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