

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	電子回路Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0112		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	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)					
担当教員	西 佑介					
到達目標						
1 演算増幅器の特性を説明できる。 2 反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できる。 3 発振回路の動作原理を説明できる 4 平均値と実効値を説明し、これらを計算できる。 5 正弦波交流の複素数表示(フェーザ表示)を説明し、交流回路の計算に用いることができる。 6 変調回路、復調回路の基本動作を説明できる。						
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	演算増幅器の特性を十分に説明できる。		演算増幅器の特性を説明できる。		演算増幅器の特性を説明できない。	
評価項目2	反転増幅器や非反転増幅器等の回路を十分に説明できる。		反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できる。		反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できない。	
評価項目3	発振回路の動作原理を十分に説明できる		発振回路の動作原理を説明できる		発振回路の動作原理を説明できない。	
評価項目4	平均値と実効値を説明し、これらを十分に計算できる。		平均値と実効値を説明し、これらを計算できる。		平均値と実効値を説明し、これらを計算できない。	
評価項目5	正弦波交流の複素数表示(フェーザ表示)を説明し、交流回路の計算に十分に用いることができる。		正弦波交流の複素数表示(フェーザ表示)を説明し、交流回路の計算に用いることができる。		正弦波交流の複素数表示(フェーザ表示)を説明し、交流回路の計算に用いることができない。	
評価項目6	変調回路、復調回路の基本動作を十分に説明できる。		変調回路、復調回路の基本動作を説明できる。		変調回路、復調回路の基本動作を説明できない。	
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	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】 ・教科書に沿った解説と板書を中心として講義を進める。 ・毎回小テストを実施し、理解の度合いを確認しながら授業を進める。 【学習方法】 ・重要事項は全て板書するので、必ずノートを取り、理解すること。					
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 定期試験(80%)、演習等(20%)を評価方法とする。定期試験の時間は50分とする。到達目標の各項目について、理解や計算の到達度を評価基準とする。 【備考】 演習問題を頻繁に解くので、毎回電卓を持参すること。 【教員の連絡先】 研究室 A棟2階(A-202) 内線電話 8935 e-mail: y.nishi@maizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること)					
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, 差動増幅回路とOPアンプⅠ		1 演算増幅器の特性を説明できる。	
		2週	差動増幅回路とOPアンプⅡ		1 演算増幅器の特性を説明できる。	
		3週	OPアンプの基本応用回路Ⅰ		2 反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できる。	
		4週	OPアンプの基本応用回路Ⅱ		2 反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できる。	
		5週	OPアンプの基本応用回路Ⅲ		2 反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できる。	
		6週	発振回路Ⅰ		3 発振回路の動作原理を説明できる	
		7週	発振回路Ⅱ		3 発振回路の動作原理を説明できる	
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	中間試験の解説 発振回路Ⅲ		3 発振回路の動作原理を説明できる	
		10週	正弦波交流回路Ⅰ		4 平均値と実効値を説明し、これらを計算できる。	
		11週	正弦波交流回路Ⅱ		5 正弦波交流の複素数表示(フェーザ表示)を説明し、交流回路の計算に用いることができる。	
		12週	正弦波交流回路Ⅲ		5 正弦波交流の複素数表示(フェーザ表示)を説明し、交流回路の計算に用いることができる。	

		13週	正弦波交流回路Ⅳ	5 正弦波交流の複素数表示（フェーザ表示）を説明し、交流回路の計算に用いることができる。
		14週	変調・復調回路Ⅰ	6 変調回路、復調回路の基本動作を説明できる。
		15週	変調・復調回路Ⅱ	6 変調回路、復調回路の基本動作を説明できる。
		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	電気回路	正弦波交流のフェーザ表示を説明できる。	3	後10
				R、L、C素子における正弦波電圧と電流の関係を説明できる。	3	後11
				瞬時値を用いて、交流回路の計算ができる。	3	後10
				フェーザ表示を用いて、交流回路の計算ができる。	3	後11,後12,後13
		電子回路		演算増幅器の特性を説明できる。	3	後1,後2
				演算増幅器を用いた基本的な回路の動作を説明できる。	3	後3,後4,後5
				発振回路の特性、動作原理を説明できる。	3	後6,後7,後9
				変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。	3	後14,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	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