

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	電気情報工学実験Ⅲ A
科目基礎情報					
科目番号	0180		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電気情報工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	実験実習指導書 (プリント) を配布する				
担当教員	平地 克也, 舩木 英岳, 井上 泰仁				
到達目標					
①.トランジスタの増幅回路の設計・製作ができる ②.オペアンプの応用回路の設計・製作ができる ③.ルータの操作と基本設定ができる ④.UNIXの基本知識を習得し, ネットワークが構築できる ことができる					
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	.トランジスタの増幅回路の設計・製作ができる	.トランジスタの増幅回路の設計・製作がだまかにできる	.トランジスタの増幅回路の設計・製作ができない		
評価項目2	オペアンプの応用回路の設計・製作ができる	オペアンプの応用回路の設計・製作がだまかにできる	オペアンプの応用回路の設計・製作ができない		
評価項目3	ルータの操作と基本設定ができる	ルータの操作と基本設定がだまかにできる	ルータの操作と基本設定ができない		
評価項目4	UNIXの基本知識を習得し, ネットワークが構築できる	UNIXの基本知識を習得し, ネットワークがだまかに構築できる	UNIXの基本知識を習得できず, ネットワークが構築できない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	<p>実験の目的は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TrとOPを用いた応用回路の設計法を習得する。 2. ハードウェア記述言語 (HardwareDescriptionLanguage, HDL) による回路設計方法を習得する。 3. ルータやサーバの基本操作と設定方法を習得する。 <p>The aims of the experiments the class are as follows.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Students will acquire methods of designing an application circuit using transistors and operational amplifiers. 2. Students will get working knowledge of advanced HDL techniques 3. Students will acquire knowledge of the fundamental operations and settling methods of a router and a server, 				
授業の進め方・方法	4テーマずつを, 1テーマに3週間かけて行う。また, 創造力を伸ばすために自主実験を行う。				
注意点	<p>15分以上の遅刻は, 1時間の欠席とする。 実習服を着用し, 工具, 電卓, 実験用ノートを持参する。 定期試験は実施しない 成績は, それぞれのレポートの課題について口頭試問を行った上で点数をつけ, その平均とする。レポート点の他に, 講義の受講状況, 実験の取り組み姿勢を総合的に考慮して成績を評価する。 到達目標(1), (2), (3)に基づき, その到達度を評価基準とする。レポートが未提出の場合は60点以下の評価とする。</p> <p>【学生へのメッセージ】 工学系の学科には, 理論や現象を理解しやすくするために, 必ず実験科目があります。授業での疑問点が実験で分かったり, 設計, 製作した装置が作動した時は感動します。物作りの楽しさと達成感を味わいましょう。</p> <p>【連絡先】 (e-mailのアットマークは@に変えること。) 平地 克也 研究室: A棟3階 (A-321), 内線電話: 8960, e-mail: hirachiアットマークmaizuru-ct.ac.jp 舩木 英岳 研究室: A棟3階 (A-314), 内線電話: 8968, e-mail: funakiアットマークmaizuru-ct.ac.jp 井上 泰仁 研究室: A棟3階 (A-319), 内線電話: 8964, e-mail: yinoueアットマークmaizuru-ct.ac.jp</p>				
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, オリエンテーション		
		2週	トランジスタの特性測定と増幅回路の設計		トランジスタの増幅回路の設計・製作ができる
		3週	増幅回路の設計		トランジスタの増幅回路の設計・製作ができる
		4週	増幅回路の入出力特性, 周波数特性の測定と自主課題		トランジスタの増幅回路の設計・製作ができる
		5週	オペアンプの増幅回路の設計・製作		オペアンプの応用回路の設計・製作ができる
		6週	マルチバイブレータなどの設計・製作		オペアンプの応用回路の設計・製作ができる
		7週	オペアンプ応用回路の自由製作		オペアンプの応用回路の設計・製作ができる
		8週	サブネットの分割方法		ルータの操作と基本設定ができる
	2ndQ	9週	ルータの基本操作と設定		ルータの操作と基本設定ができる
		10週	ネットワークの構築 (1)		ルータの操作と基本設定ができる
		11週	Raspberry Piの使用方法和UNIX基本コマンド		UNIXの基本知識を習得し, ネットワークが構築できる
		12週	アルゴリズムとIO制御		UNIXの基本知識を習得し, ネットワークが構築できる
		13週	センサによる通信基礎		UNIXの基本知識を習得し, ネットワークが構築できる
		14週	レポート作成および提出		
		15週	レポート作成および提出		
		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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	半導体素子の電気的特性の測定法を習得し、実験を通して理解する。	3	
				増幅回路等(トランジスタ、オペアンプ)の動作に関する実験結果を考察できる。	3	

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	0	0	0	20	80	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	20	80	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0