

熊本高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	電子通信基礎演習II	
科目基礎情報							
科目番号	TE1205		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	情報通信エレクトロニクス工学科		対象学年		2		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	プリント準備						
担当教員	新谷 洋人,芳野 裕樹						
到達目標							
本演習では4半期ごと1つのテーマを準備してる。①UNIXの取扱いおよびC言語の基礎を理解できる。②プリント基板による回路作成を理解できる。③オシロスコープの取扱いができる。④一陸特資格試験の無線工学の基礎に合格できる。の4つのテーマですすめていく。							
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	UNIXの取扱い特にコマンドプロンプトを使った命令を使って入出力まで含めた簡単なC言語のプログラムを動作させることができる。		UNIXの取扱い特にコマンドプロンプトを使った命令を使って簡単なC言語のプログラムを動作させることができる。		UNIXの取扱い特にコマンドプロンプトを使った命令を使って簡単なC言語のプログラムを動作させることができない。		
評価項目2	プリント基板を用いた回路の作成ができる。		電気・電子工学の基礎に必要な数学関数の基礎（三角関数）の展開などが計算できる。		電気・電子工学の基礎に必要な数学関数の基礎（三角関数）の展開などが計算できない。		
評価項目3	オシロスコープをもちいて波形を適切に表示させてその値を有効数字などを考慮して読むことができる。		任意の周波数が等しい波形を表示しその値を読むことができる。		任意の周波数が等しい波形を表示しその値を読むことができない。		
評価項目4	無線従事者国家試験に合格できる。		無線従事者国家試験（一陸特）に合格できるレベルの無線工学の基礎を身につける。		無線従事者国家試験（一陸特）に合格できるレベルの無線工学の基礎を身につけていない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電子通信基礎演習では、本学科の基礎である①情報処理、②数的計算能力、③無線従事者資格のプロの初級レベルである第1級陸上特殊無線技士（一陸特）に合格するレベル、および④上級生に必要なオシロスコープの取扱いについて理解する。						
授業の進め方・方法	4半期ごとにテーマがわるので原理的というより、演習により計算能力、取扱い能力を上達させることを目的としている。③の無線従事者については2年生レベルでは、理解が難しいところもあるかもしれないが演習の数をこなすことによって理解できると考えられる。						
注意点	本科目は、演習を主とするため、数をこなして慣れることが必要であるのでできるだけ自分の力で行うことが大切である。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		本演習の概要、学習の進め方、評価法などを理解できる。		
		2週	UNIXの取扱い		sshを用いて簡単なコマンドプロンプトを実行できる。		
		3週	UNIXの取扱い		ディレクトリ構造を作り、ファイルの移動ができる。		
		4週	UNIXの取扱い		英文を作成できる。		
		5週	プログラム実行		C言語でつくった簡単なプログラムを実行できる		
		6週	プログラム実行		C言語でつくったNESTが入った簡単なプログラムを実行できる		
		7週	プログラム実行		C言語でつくった入出力が入った簡単なプログラムを実行できる		
		8週	中間試験		プログラムの実行に関する試		
	2ndQ	9週	プログラム実行		UNIXのディレクトリ作成、ファイル移動などの簡単なコマンドおよびC言語で作った簡単なプログラムの実行ができる。		
		10週	プリント基盤による回路作成		簡単な回路を実体配線図に展開できる。		
		11週	プリント基盤による回路作成		実体配線図をプリント基板に展開できる。		
		12週	プリント基盤による回路作成		プリント基板をエッチング作成する。		
		13週	プリント基盤による回路作成		出来上がったプリント基板に部品をのせる。		
		14週	プリント基盤による回路作成		動作確認をする。		
		15週	オシロスコープの取扱い		1 chの波形を適切な大きさに表示できる。		
		16週	期末試験		実施しない		
後期	3rdQ	1週	オシロスコープの取扱い		1 ch の波形の大きさを読むことができる。		
		2週	オシロスコープの取扱い		2 chの波形を適切なおおきさに表示でき、その大きさを読むことができる。		
		3週	オシロスコープの取扱い		周波数の同じ任意の大きさの2つの波形を表示しその大きさを読むことができる。		
		4週	オシロスコープの取扱い（試験）		周波数の同じ任意の大きさの2つの波形を表示しその大きさを読むことができる。実技試験を行う。		
		5週	一陸特無線工学演習		無線通信の概念の解説を理解できる。		
		6週	一陸特無線工学演習		基礎理論の解説を理解できる。		
		7週	一陸特無線工学演習		多重変調方式の解説を理解できる。		
		8週	一陸特無線工学演習		無線送受信装置の解説を理解できる。		

	4thQ	9週	一陸特無線工学演習	中継方式・接続方式・遠隔制御の解説を理解できる。
		10週	一陸特無線工学演習	レーダーの解説を理解できる。
		11週	一陸特無線工学演習	空中線および給電線の解説を理解できる。
		12週	一陸特無線工学演習	電波伝搬の解説を理解できる。
		13週	一陸特無線工学演習	電源の解説を理解できる。
		14週	一陸特法規演習	演習を解ける。
		15週	一陸特法規演習	演習を解ける。
		16週	一陸特無線工学演習	演習を解ける。

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		
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	24	6	0	0	0	0	30
基礎的能力	8	2	0	0	0	0	10
専門的能力	8	2	0	0	0	0	10
分野横断的能力	8	2	0	0	0	0	10