

香川高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	基礎工学実験・実習
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0034		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	通信ネットワーク工学科 (2018年度以前入学者)	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 教員作成プリント, 参考書: 石田つばさ著「改訂第4版 UNIXコマンド ポケットリファレンス ビギナー編」				
担当教員	澤田 士朗, 真鍋 克也, 白石 啓一, 川久保 貴史				
<b>到達目標</b>					
1. 実験テーマの内容を理解し, 実験・測定結果の妥当性評価や考察等を行って, 報告シートの作成ができる。 2. Linuxのコマンドの使い方を習得する。 3. ハンダ付け技術を習得する。					
<b>ルーブリック</b>					
	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		
実験テーマの内容を理解し, 実験・測定結果の妥当性評価や考察等を行って, 報告シートの作成ができる。	実験・測定結果の妥当性評価や考察等を正しく行うことができる。	実験・測定結果の評価を行うことができる。	正しい実験・測定結果を得ることができない。		
Linuxのコマンドの使い方を習得する。	Linuxのコマンドの使い方が正しく理解できている。	Linuxのコマンドの使い方を知っている。	Linuxのコマンドを使うことができない。		
ハンダ付け技術を習得する。	正しくハンダ付けができる。	ハンダ付けができる。	ハンダ付けができない。		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
<b>教育方法等</b>					
概要	基礎電気工学や電気回路などの講義で学んだ基礎的な理論や知識を確認することで, 通信工学の基礎科目に対する理解をより深める。また, 工学における応用の感動を体験する。基礎電気工学, 電気回路, 情報処理などで学ぶ電流, 電圧, インピーダンス, 電力, Linuxについての理解を深め, それらを実際に取り扱える能力を身につけることを目標とする。				
授業の進め方・方法	全員で同じテーマに取り組むものと8人程度の班単位で行うテーマがある。無断欠課をしないこと。実験・実習を円滑安全に行うため, テキストをあらかじめ読んで内容を理解し, 結果についての評価が的確にできるようにしておく。				
注意点	この科目は指定科目です。この科目の単位修得が進級要件となりますので, 必ず修得して下さい。成績評価の必要条件は, すべての実験に出席し, すべてのテーマの報告書を各自が提出し, それらがすべて受理されることである。出席状況, 実験態度, 製作物, 実験報告書で評価する。				
<b>授業計画</b>					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス, Linux入門	Linuxの初歩を理解する。	
		2週	Linux入門		
		3週	Linux入門		
		4週	Linux初級	Linuxのコマンドの使い方を習得する。	
		5週	Linux初級		
		6週	電子工作実習 (部品)	電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。	
		7週	電子工作実習 (部品)	実験装置や測定器の操作, 及び実験器具・試薬・材料の取扱いに慣れ, 安全に実験を行うことができる。	
		8週	電子工作実習 (部品)	電圧・電流などの電気諸量の測定方法を習得する。	
	2ndQ	9週	電子工作実習 (部品)	素子値の測定方法を習得する。	
		10週	抵抗の直列・並列・直並列	複数接続された抵抗の合成抵抗値の求め方を習得する。	
		11週	抵抗の直列・並列・直並列	班員との分担の作業を遂行できる。	
		12週	抵抗の直列・並列・直並列	教師の助言を受けて, 問題を解決できる。	
		13週	対数とグラフ	実験データの分析, 誤差解析, 有効桁数の評価, 整理の仕方, 考察の進め方について理解し, 実践できる。	
		14週	対数とグラフ		
		15週	対数とグラフ		
		16週			
後期	3rdQ	1週	デシベルと関数電卓		
		2週	デシベルと関数電卓		
		3週	デシベルと関数電卓		
		4週	オームの法則	直流回路論における諸定理について実験を通して理解する。	
		5週	オームの法則	実験テーマの内容を理解し, 実験・測定結果の妥当性評価や考察等について論理的な説明ができる。	
		6週	オームの法則	問題点を見つげられる。	
	4thQ	7週	Windowsのインストールと設定	コンピュータの仕組みを知る。	
		8週	Windowsのインストールと設定	助け合いながら作業を遂行できる。	
		9週	Windowsのインストールと設定		
		10週	Windowsのインストールと設定		
		11週	電子工作実習 (ハンダ付け)	ハンダ付け技術を習得する。	
		12週	電子工作実習 (ハンダ付け)	完成するまで粘り強く取り組める。	

	13週	オシロスコープ	オシロスコープを用いた波形観測方法を習得する。
	14週	オシロスコープ	
	15週	総括・総評	
	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
----	----	------	-----------	-------	-----

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	50	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	50	40	0	90
専門的能力	0	0	0	0	10	0	10
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0