

香川高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	工学実験Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0002			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: 4		
開設学科	電子システム工学科 (2018年度以前入学者)			対象学年	5		
開設期	通年			週時間数	4		
教科書/教材							
担当教員	長岡 史郎,矢木 正和,月本 功,清水 共,森宗 太一郎,藤井 宏行						
到達目標							
いくつかの実験項目においては設計・製作・評価を一連のものとしたプロジェクト的な内容として、問題の発見と解決に関する工学センスの育成を目標とする。実験各班は構築システムの1部分を各々に分担しあい全体の集合と最終システムが構築できる実験課題も取り入れ相互協力を自覚させる。データの意味を理解する能力を身につけ実践的な技術者としての能力を養成する。							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法		少人数の班に分かれて、学生が主体的に実験できるようにし、しかも指導者からはマンツーマンのきめの細かい指導を受けられるような環境のもとで実験を進める。レポート提出までの時間は有限である。工学分野では常に決められた期限内に物を完成させること、つまり納期を守ることは大切であるのでレポートの提出状況にも十分注意を払いながら実験を進める。					
注意点		全実験テーマを実施し、全レポートが提出されていることを評価の条件とする。欠課や公欠の場合は、予備日などを利用して後日必ず追実験をしなければならない。やむを得ない理由なく欠課した場合は、原則として追実験を認めず、不合格とする。評価は、各テーマごとに4時間あたり20点満点の配点で採点し、全体の合計を100点満点に換算して最終成績とする。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	VHDLによる論理回路設計		専門技術に関する知識を説明できる		
		2週	VHDLによる論理回路設計		自分の役割を理解し、作業を遂行できる		
		3週	VHDLによる論理回路設計		簡単な集積回路、薄膜回路、フィルタ回路が設計できる		
		4週	VHDLによる論理回路設計		回路の動作や素子の役割を説明できる		
		5週	VHDLによる論理回路設計		設計した回路を製作できる		
		6週	VHDLによる論理回路設計		波形観測や回路シミュレーション等により、回路動作を確認できる		
		7週	VHDLによる論理回路設計		論理的に思考し、設計上の問題を解決できる		
		8週	ロボットの自律制御		理論値や設計値と実測値との差異の原因を説明できる。問題を発見できる		
	2ndQ	9週	ロボットの自律制御		発見した問題点の解決策を、実験結果をもとに考察し具体策を提案できる。問題を解決できる		
		10週	ロボットの自律制御		設計した素子や回路を作製し、それを評価・調整することが出来る		
		11週	ロボットの自律制御		薄膜回路の作製プロセスについて説明できる		
		12週	薄膜回路の設計・製作		情報機器を活用して結果の処理ができる		
		13週	薄膜回路の設計・製作		論理的に考え、それを報告書に記述できる		
		14週	薄膜回路の設計・製作				
		15週	薄膜回路の設計・製作				
		16週	通信用フィルターの設計製作				
後期	3rdQ	1週	通信用フィルターの設計製作				
		2週	通信用フィルターの設計製作				
		3週	通信用フィルターの設計製作				
		4週	マイクロ波機器				
		5週	航法無線機器				
		6週	スペクトラム・アナライザ				
		7週	太陽電池の特性測定				
		8週	発光ダイオードの特性測定				
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		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	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0