

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	工学特別実験
科目基礎情報					
科目番号	0015		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	学修単位: 4	
開設学科	メカトロニクス工学専攻		対象学年	専1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	テーマ毎の実験内容などをまとめた資料を配布する。				
担当教員	櫻原 恵蔵, 山東 篤, 大村 高弘, 早坂 良, 謝 孟春, 森 徹, 山吹 巧一, 竹下 慎二, 直井 弘之, 山口 利幸, 岡本 和也, 岡部 弘佑, 村田 充利, 岩崎 亘生, 津田 尚明, 北澤 雅之, 村山 暢, 後藤 多栄子				
到達目標					
1. 自己の専門分野での学問的知識や経験をもとに、グループワークの中で総合的視野に立った技術開発計画を立案でき、問題解決する手法について理解する。(B)-(e)(i)					
2. 与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み、要求された課題を遂行する。(B)-(h)					
3. 工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し、説明できる。(B)-(d2)b(c)					
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		
創造デザイン部門におけるアイデア報告書	創造デザイン部門におけるアイデア報告書を作成できる	創造デザイン部門におけるアイデア報告書を作成できる	創造デザイン部門におけるアイデア報告書を作成できない		
創造デザイン部門における開発技術と報告書	創造デザイン部門における開発技術と報告書を作成できる	創造デザイン部門における開発技術と報告書を作成できる	創造デザイン部門における開発技術と報告書を作成できない		
創造デザイン部門における報告会	創造デザイン部門における報告会で発表できる	創造デザイン部門における報告会で発表できる	創造デザイン部門における報告会で発表できない		
創造デザイン部門における活動記録	創造デザイン部門における活動記録を作成できる	創造デザイン部門における活動記録を作成できる	創造デザイン部門における活動記録を作成できない		
テーマ別実験部門における、要求された課題の遂行を含め実験等への取り組み	テーマ別実験部門における、要求された課題の遂行を含め実験等へ取り組むことができる	テーマ別実験部門における、要求された課題の遂行を含め実験等へ取り組むことができる	テーマ別実験部門における、要求された課題の遂行を含め実験等へ取り組むことができない		
テーマ別実験部門における実験レポート	テーマ別実験部門における実験レポートを作成できる	テーマ別実験部門における実験レポートを作成できる	テーマ別実験部門における実験レポートを作成できない		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE B JABEE D					
教育方法等					
概要	本科目は創造デザイン部門とテーマ別実験部門から構成される。創造デザイン部門では、チームを編成し企画・実験・報告・プレゼンテーション等を体験して技術開発の基礎を体験する。テーマ別実験部門では、メカトロニクス専攻にふさわしい技術を身に付けるための知能機械・電気情報工学に関連した分野における基礎実験を行う。				
授業の進め方・方法	この科目は第1週から9週の創造デザイン部門と第10週以降のテーマ別実験部門で構成されます。				
注意点	事前学習 実験テーマに関連する科目の教科書を読み、理論や現象を予習しておくこと。 事後学習 実験データを整理しレポートにまとめること。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき、問題解決する手法について理解すること、さらにそのための創造性や応用力を生かすことができる。	
	2週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき、問題解決する手法について理解すること、さらにそのための創造性や応用力を生かすことができる。		
	3週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき、問題解決する手法について理解すること、さらにそのための創造性や応用力を生かすことができる。		
	4週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき、問題解決する手法について理解すること、さらにそのための創造性や応用力を生かすことができる。		
	5週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき、問題解決する手法について理解すること、さらにそのための創造性や応用力を生かすことができる。		
	6週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき、問題解決する手法について理解すること、さらにそのための創造性や応用力を生かすことができる。		
	7週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき、問題解決する手法について理解すること、さらにそのための創造性や応用力を生かすことができる。		
	8週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき、問題解決する手法について理解すること、さらにそのための創造性や応用力を生かすことができる。		
	2ndQ	9週	創造デザイン部門実験	総合的視野に立った技術開発やその計画を立案でき、問題解決する手法について理解すること、さらにそのための創造性や応用力を生かすことができる。	
	10週	情報システムに関する実験（電気情報）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。		

		11週	情報システムに関する実験（電気情報）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		12週	力学・材料に関する実験（知能機械）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		13週	力学・材料に関する実験（知能機械）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		14週	熱・流体に関する実験（知能機械）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		15週	熱・流体に関する実験（知能機械）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		16週		

後期	3rdQ	1週	電気エネルギーの利用と制御（電気情報）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		2週	電気エネルギーの利用と制御（電気情報）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		3週	情報・制御に関する実験（知能機械）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		4週	情報・制御に関する実験（知能機械）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		5週	電気材料の作製と特性評価（電気情報）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		6週	電気材料の作製と特性評価（電気情報）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		7週	設計・工作に関する実験（知能機械）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		8週	設計・工作に関する実験（知能機械）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
	4thQ	9週	マルチメディアコンピューティングに関する実験（電気情報）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		10週	マルチメディアコンピューティングに関する実験（電気情報）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		11週	知能機械工学に関する実験（知能機械）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		12週	知能機械工学に関する実験（知能機械）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		13週	電子回路の応用と評価（電気情報）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		14週	電子回路の応用と評価（電気情報）	与えられた環境および期間で積極的に実験等に取り組み課題を遂行すること、また工学の基礎知識・技術を統合して実験等のデータを正確に解析し、工学的に考察し説明できる。
		15週	まとめ（副専攻科長）	「特別実験」についてまとめることができる。
		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					

	アイデア報告書	開発技術と報告書	報告会	チームの一員としての活動記録	実験等への取り組み	実験レポート	合計
総合評価割合	8	16	8	8	20	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	8	16	8	8	20	40	100