

和歌山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	機械工学実験
科目基礎情報						
科目番号	0019		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: 3		
開設学科	知能機械工学科		対象学年	4		
開設期	通年		週時間数	3		
教科書/教材	実験指導に関するプリントを配布					
担当教員	山東 篤,古金谷 圭三 ,大村 高弘 ,津田 尚明 ,早坂 良 ,三原 由雅 ,村山 暢 ,田邊 大貴 ,西本 圭吾,樫原 恵蔵					
到達目標						
各系に分かれての実験において、所定の実験から得たデータを解析し、結果を説明して考察できる(B-d2b)、テーマに対する技術課題を探索し、検討項目を組み立て計画的に解決できる(B-d2c)、所定期間内に実験・解析・報告ができる (B-h) ことを目標とする。自主実験において、「上記(B-d2b)、(B-d2c)、(B-h)、および自主探求するテーマを適正設定できる(B-e) ことを目標とする。						
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	
実験目的・方法の整理	実験内容をレポートの体裁で要点をまとめ分かりやすくまとめることができる。		実験内容をレポートの体裁でまとめることができる。		実験内容をレポートの体裁で分かりやすくまとめることができない。	
実験結果・考察の整理	実験目的に沿った実験データの処理や解析を正確かつ詳細に行うことができる。		実験目的に沿った実験データの処理や解析を行うことができる。		実験目的に沿った実験データの処理や解析を行うことができない	
所定期間の遂行	ほぼ全てのレポートを期日までに提出できる		大半のレポートを期日までに提出できる		いくつかのレポートを期日までに提出できない	
自主実験の取り組み	自主探求するテーマを適正に設定し、自主的なデータ整理のもと詳細な結果報告ができる		自主探求するテーマを設定し、指導教員の指導を受けて適切な結果報告ができる		自主探求するテーマの目的を十分に理解できず、適切な結果報告ができない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	各系に分かれての実験では、材料・熱流体・工作・情報制御の各系各5テーマについて実験を行ない、レポートにまとめる。また、自主実験では、学生自らがテーマを決め、実験計画を立てて遂行し、成果発表して報告書を作成する。					
授業の進め方・方法	各系に分けての実験では、実験実施場所に集合しグループで力学材料系、熱流体系、設計工作系、情報制御系の実験を行う。 自主実験では自主設定したテーマに基づいて研究室配属を行い、指導教員のもとで実習を行う。					
注意点	筆記用具、電卓、その他実験担当教員が指定する物品を持ってくること。 COC対応科目 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	ガイダンス、その後各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
		2週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
		3週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
		4週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
		5週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
		6週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
		7週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
		8週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
	2ndQ	9週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
		10週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
		11週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	
		12週	各系に分かれて実験		①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる	

		13週	各系に分かれて実験	①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる
		14週	各系に分かれて実験	①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる
		15週	各系に分かれて実験	①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる
		16週		
後期	3rdQ	1週	自主実験	①自主実験のテーマを適正に設定し実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる
		2週	自主実験	①自主実験のテーマを適正に設定し実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる
		3週	自主実験	①自主実験のテーマを適正に設定し実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる
		4週	自主実験	①自主実験のテーマを適正に設定し実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる
		5週	自主実験	①自主実験のテーマを適正に設定し実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる
		6週	自主実験	①自主実験のテーマを適正に設定し実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる
		7週	自主実験	①自主実験のテーマを適正に設定し実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる
		8週	自主実験	①自主実験のテーマを適正に設定し実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる
	4thQ	9週	自主実験	①自主実験のテーマを適正に設定し実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる
		10週	各系に分かれて実験	①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる
		11週	各系に分かれて実験	①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる
		12週	各系に分かれて実験	①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる
		13週	各系に分かれて実験	①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる
		14週	各系に分かれて実験	①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる
		15週	各系に分かれて実験	①実験目的・方法を整理できる ②実験結果・考察を整理できる ③所定期間中にレポートを作成し提出できる
		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					
		実験レポート	自主実験	合計	
総合評価割合		67	33	100	
基礎的能力		0	0	0	
専門的能力		67	33	100	