

米子工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	生産システム工学特別実験
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		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	専攻科 生産システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	各実験テーマにおける実験書					
担当教員	矢壁 正樹,山口 顕司,森田 慎一,新田 陽一,権田 英功,松原 孝史,河野 清尊,角田 直輝					
到達目標						
1. 自分の専門分野および専門分野以外の実験課題に取り組み、様々な資料等を調査しながら、実験データ処理および考察を適切に行うことができる 2. 出身学科の異なるメンバーで構成されたグループのなかで、自分の意見を述べ、主体的に実験に取り組むことができる 3. 実験課題について適切なレポートを作成することができる						
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	
自分の専門分野および専門分野以外の実験課題に取り組み、様々な資料等を調査しながら、実験データ処理および考察を適切に行うことができる	自分の専門分野および専門分野以外の実験課題について主体的に取り組んで適切に実験データ処理および考察を行うことができる		自分の専門分野の実験課題について主体的に取り組む、実験データ処理および考察を適切に行うことができる。専門分野以外の実験課題では、グループのメンバーのサポートを受けて実験を遂行できる。		実験課題への取り組みが不十分で、実験データ処理および考察ができない。	
出身学科の異なるメンバーで構成されたグループのなかで、自分の意見を述べ、主体的に実験に取り組むことができる	グループのメンバーと適切にコミュニケーションをとりながら、主体的に実験やデータ処理などを行うことができる。		グループのメンバーシップをとりながら、実験やデータ処理などを行うことができる。		グループのメンバーと適切にコミュニケーションがとれない。	
実験課題について適切なレポートを作成することができる	適切な文章、図表などを用いて、実験課題が求めるレポートを作成できる		実験課題が求めるレポートを作成できる		作成したレポートの文章、図表および構成が不適切である。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 C-1 学習・教育到達度目標 E-2 学習・教育到達度目標 E-3 JABEE f JABEE g JABEE i						
教育方法等						
概要	機械・電気情報・電子制御に情報を含めた分野に関する実験を行い、各実験テーマについての理解を深め、そして各実験データの解析力と考察能力の向上をはかる。 各テーマは次の通りである。 前期 1. 機械構造物の音響・振動特性の測定 (新田) 2. ソフトコンピューティングによる非線形システムのモデリング実験 (権田) 3. 金属薄膜および圧電薄膜のX線回折による構造解析 (角田) 4. MATLAB/Simulinkを使ったデジタル信号処理 (河野) 5. 超音波探傷法による非破壊検査 (矢壁) 後期 6. 強制対流熱伝達実験 (DCファンによるCPU放熱特性) (森田) 7. CAD/CAMを用いた最適設計 (山口) 8. カオス発生回路の呈する現象について (松岡) 9. LEDおよび太陽電池の光学的評価 (角田)					
授業の進め方・方法	各テーマに関連する本科での教科の基礎を理解していることはもちろんであるが、各実験テーマに集中して取り組むことが最も重要である。質問などのある学生は、放課後、各テーマ担当教員の研究室を訪ねること。					
注意点						
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			
		2週	各テーマの実験		チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。	
		3週	各テーマの実験		チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。	
		4週	各テーマの実験		チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。	
		5週	各テーマの実験		チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。	
		6週	各テーマの実験		チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。	
		7週	各テーマの実験		チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。	
		8週	各テーマの実験		チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。	
	2ndQ	9週	各テーマの実験		チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。	
		10週	各テーマの実験		チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。	
		11週	各テーマの実験		チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。	

後期		12週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		13週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		14週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		15週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		16週		
	3rdQ	1週	ガイダンス	
		2週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		3週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		4週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		5週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		6週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		7週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		8週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
	4thQ	9週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		10週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		11週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		12週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		13週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		14週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		15週	各テーマの実験	チーム内でコミュニケーションをとりながら、協調・共同して実験を進めることができる。
		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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	3	
				災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	3	
				レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3	
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	
				あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	3	
				複数の情報を整理・構造化できる。	3	
				態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性

評価割合

	レポート	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0