

米子工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	創造実験
科目基礎情報						
科目番号	0001		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2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材						
担当教員	大塚 宏一,宮田 仁志,河野 清尊,青木 薫					
到達目標						
・計画時の情報収集と、得られた情報の立案への活用について説明できる。 ・活動に対して自らの知識をどのように生かしたか説明・評価することができる。 ・計画立案を行う際に必要な考え方と準備すべき要素を説明することができる。 ・所属するチームにおける自らの役割を説明できるとともに、他の構成員の役割を説明・評価することができる。 ・実習の過程を総合的に説明できる。						
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	
評価項目1	計画時の情報収集と、得られた情報の立案への活用について説明できる。		計画時の情報収集と、得られた情報の立案への活用についてある程度説明できる。		計画時の情報収集と、得られた情報の立案への活用について説明できない。	
評価項目2	活動に対して自らの知識をどのように生かしたか説明・評価することができる。		活動に対して自らの知識をどのように生かしたかある程度説明・評価することができる。		活動に対して自らの知識をどのように生かしたか説明・評価することができない。	
評価項目3	計画立案を行う際に必要な考え方と準備すべき要素を説明することができる。		計画立案を行う際に必要な考え方と準備すべき要素をある程度説明することができる。		計画立案を行う際に必要な考え方と準備すべき要素を説明することができない。	
評価項目4	所属するチームにおける自らの役割を説明できるとともに、他の構成員の役割を説明・評価することができる。		所属するチームにおける自らの役割を説明できるとともに、他の構成員の役割をある程度説明・評価することができる。		所属するチームにおける自らの役割を説明できるとともに、他の構成員の役割を説明・評価することができない。	
評価項目5	実習の過程を総合的に説明できる。		実習の過程を総合的にある程度説明できる。		実習の過程を総合的に説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 B-3 学習・教育到達度目標 C-2 学習・教育到達度目標 E-2 学習・教育到達度目標 E-3 JABEE d3 JABEE d4 JABEE e JABEE f JABEE h JABEE i						
教育方法等						
概要	介護・医療機器に関するユーザーのニーズを踏まえて、新しいアイデアの構築と試作を行なう。すでに身に付けた専門知識の活用の術を確認するとともに、計画、マネジメント、開発・試作における考え方を学ぶ。生産システム工学専攻および物質工学専攻の学生によるチームを編成し、専門を異にする者のチームワークについて考察する。					
授業の進め方・方法	リーダーを中心として、計画立案と実行を如何に効率よく行うことができるかが重要である。チームワークを強く意識して、あらゆる作業に対する積極的な関わりを持つこと。					
注意点	適宜、計画書、設計書、予算書等の提出を求める。					
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		計画時の情報収集と、得られた情報の立案への活用について説明できる。	
		2週	計画立案・各種作業		計画時の情報収集と、得られた情報の立案への活用について説明できる。	
		3週	計画立案・各種作業		計画時の情報収集と、得られた情報の立案への活用について説明できる。	
		4週	計画立案・各種作業		計画時の情報収集と、得られた情報の立案への活用について説明できる。	
		5週	計画立案・各種作業		計画立案を行う際に必要な考え方と準備すべき要素を説明することができる。	
		6週	計画立案・各種作業		計画立案を行う際に必要な考え方と準備すべき要素を説明することができる。	
		7週	中間報告		計画立案を行う際に必要な考え方と準備すべき要素を説明することができる。	
		8週	各種作業		活動に対して自らの知識をどのように生かしたか説明・評価することができる。	
	2ndQ	9週	各種作業		活動に対して自らの知識をどのように生かしたか説明・評価することができる。	
		10週	各種作業		活動に対して自らの知識をどのように生かしたか説明・評価することができる。	
		11週	各種作業		活動に対して自らの知識をどのように生かしたか説明・評価することができる。	
		12週	各種作業		所属するチームにおける自らの役割を説明できるとともに、他の構成員の役割を説明・評価することができる。	
		13週	各種作業		所属するチームにおける自らの役割を説明できるとともに、他の構成員の役割を説明・評価することができる。	
		14週	各種作業		所属するチームにおける自らの役割を説明できるとともに、他の構成員の役割を説明・評価することができる。	

		15週	最終報告・総括		実習の過程を総合的に説明でできる。				
		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			
分野横断的 能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	2				
				他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	2				
				他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	2				
				日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	2				
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	2				
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	2	前7			
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	2				
				合意形成のために会話を成立させることができる。	2				
				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。	2				
				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。	2				
				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。	2				
				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。	2				
				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。	2				
				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。	2				
				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。	2				
				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	2				
				複数の情報を整理・構造化できる。	2				
				特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	2				
				課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	2				
				グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	2				
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	2				
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	2				
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	2				
				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	2				
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	2				
				自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。	2				
				目標の実現に向けて計画ができる。	2				
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	2				
				日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	2				
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	2				
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	2				
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	2				
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	2				
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	2				
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	2				
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	2				
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	2				
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	2				
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	2				
				技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	2				
				総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	2	
							課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	2	

				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	2	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	2	
評価割合						
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	0	50	0	0	0	100
基礎的能力	0	50	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0