

Kurume College		Year	2022		Course Title	Experiments of creative engineering
Course Information						
Course Code	6C14			Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Experiment			Credits	Academic Credit: 2	
Department	物質工学専攻（生物応用化学コース）			Student Grade	Adv. 1st	
Term	First Semester			Classes per Week	前期:6	
Textbook and/or Teaching Materials	これまでの創造工学実験報告書（製本もしくはHPに掲載している）と文献検索（インターネット、JSTなど）・特許検索（特許庁ホームページ）など。					
Instructor	富岡 寛治 ,我部 篤					
Course Objectives						
1. 自主的にテーマを企画立案しプロポーザルにまとめることができる。 2. 立案したテーマを実施するために、必要な情報の収集、実験準備を自主的に行うことができ、かつ、継続して実施することができる。 3. 成果をプレゼンテーション、報告書（必要に応じて特許）にまとめることができる。						
Rubric						
	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	自主的にテーマを企画立案しプロポーザルにまとめることができる		助言を受けて自主的にテーマを企画立案しプロポーザルにまとめることができる		自主的にテーマを企画立案しプロポーザルにまとめることができない	
評価項目2	立案したテーマを実施するために、必要な情報の収集、実験準備を自主的に行うことができ、かつ、継続して実施することができる		助言を得て立案したテーマを実施するために、必要な情報の収集、実験準備を自主的に行うことができ、かつ、継続して実施することができる		立案したテーマを実施するために、必要な情報の収集、実験準備を自主的に行うことができ、かつ、継続して実施することができない	
評価項目3	成果をプレゼンテーション、報告書（必要に応じて特許）に、高品質なレベルでまとめることができる		成果をプレゼンテーション、報告書（必要に応じて特許）にまとめることができる		成果をプレゼンテーション、報告書（必要に応じて特許）にまとめることができない	
Assigned Department Objectives						
JABEE C-2 JABEE F						
Teaching Method						
Outline	与えられた研究テーマではなく、自主的にテーマを企画立案し、創造的かつ継続的に実施し、プレゼンテーション、報告書（必要に応じて特許）にまとめることができる能力の育成 テーマの企画立案時にそのSDGsに該当するかを明確にし、循環型社会の技術者として対応出来る能力の育成 チームとしてディスカッションできる能力の育成					
Style	教員はアドバイスをするに留め、企画・立案、実験器材・材料の発注（教員、技術職員の補助で）、実験、まとめ、（特許作成）まで学生の自主性に任せる。実験を行うにあたっては事前に当該分野に習熟している教員、技術職員のアドバイスを受ける。 資料配布、中間進捗報告、最終プレゼン資料のやりとりは、Teamsを用いて行う。 実務経験のある教員による授業科目：この科目は企業でセラミック・高分子材料の開発やバイオ工業のプロセスの研究開発を担当していた教員が、その経験を活かし、担当教員の一人として関連した実験の指導を行うものである。					
Notice	課題として出された企画書（プロポーザル）、進捗状況報告、最終プレゼンppt、最終レポート（報告書）は、次回の授業開始前までにTeamsの課題提出に提出しておくこと。 60点以上を合格とする(再試験は行わない)。 必要物品の発注は、担当教員に依頼すること。					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☒ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	イントロダクション（プロポーザル、進捗報告会、最終発表会、報告書など）	この実験の進め方について理解し、自主性が重要であることを理解する		
		2nd	プロポーザル作成のためのディスカッション、調査、アドバイス	大まかなテーマ企画のイメージをつかむ		
		3rd	プロポーザル作成のためのディスカッション、調査、アドバイス	テーマ企画のために必要な調査ができる		
		4th	プロポーザルの提出及び説明、生物応用化学プログラム関係教職員への公開	テーマ企画をプレゼンできる		
		5th	進捗報告会（１）；ディスカッション、アドバイス	進捗報告をして、ディスカッションし、アドバイスを理解してテーマ遂行に生かす		
		6th	進捗報告会（２）；ディスカッション、アドバイス	進捗報告をして、ディスカッションし、アドバイスを理解してテーマ遂行に生かす		
		7th	進捗報告会（３）；ディスカッション、アドバイス	進捗報告をして、ディスカッションし、アドバイスを理解してテーマ遂行に生かす		
		8th	進捗報告会（４）；ディスカッション、アドバイス	進捗報告をして、ディスカッションし、アドバイスを理解してテーマ遂行に生かす		
	2nd Quarter	9th	進捗報告会（５）；ディスカッション、アドバイス	進捗報告をして、ディスカッションし、アドバイスを理解してテーマ遂行に生かす		
		10th	進捗報告会（６）；ディスカッション、アドバイス	進捗報告をして、ディスカッションし、アドバイスを理解してテーマ遂行に生かす		
		11th	進捗報告会（７）；ディスカッション、アドバイス	進捗報告をして、ディスカッションし、アドバイスを理解してテーマ遂行に生かす		
		12th	進捗報告会（８）；ディスカッション、アドバイス	進捗報告をして、ディスカッションし、アドバイスを理解してテーマ遂行に生かす		

		13th	プレゼンテーション	これまでの、実験結果をプレゼンテーションにまとめ、発表できる
		14th	報告書まとめ	これまでの、実験結果を報告書にまとめる
		15th	報告書提出	これまでの、実験結果を報告書にまとめ、推敲して提出する
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度（進捗）	ポートフォリオ	その他（論文）	Total
Subtotal	0	25	0	50	0	25	100
基礎的能力	0	10	0	20	0	10	40
専門的能力	0	10	0	20	0	10	40
分野横断的能力	0	5	0	10	0	5	20