

福島工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	特別研究Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0019			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験及び特別研究			単位の種別と単位数	学修単位: 10	
開設学科	産業技術システム工学専攻（化学・バイオ工学コース）			対象学年	専2	
開設期	通年			週時間数	前期:14 後期:16	
教科書/教材	各テーマについて指導教員より指示がある。					
担当教員	梅澤 洋史,原田 正光					
到達目標						
①応用化学の幅広い知識が要求される課題に対して、問題解決に向けた計画を自ら立案できる。 ②継続的に研究計画を遂行するとともに、想定外の問題を解決する能力を身につける。 ③実験データ・分析等を行い、適切な解析および考察ができる力を養う。 ④研究成果を報告書や論文にまとめ、学内外で発表することを通じて、ディスカッションやプレゼンテーション能力を身につける。 ⑤研究室における活動を通じてチームワークやリーダーシップ能力を身につける。						
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		到達目標の内容を実践で理解し、応用できる。	到達目標の内容を実践で理解している。	到達目標の内容を実践で理解していない。		
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	担当教員の指導の下に、自ら課題を設定してその課題解決のために取り組むことで、専門知識を活用して、さらに深い専門能力の進展を図り、探索的な学習を通じて課題解決能力、研究能力、デザイン能力、プレゼンテーション能力を育成する。また、研究活動を通してチームワークやリーダーシップを発揮する能力、計画遂行能力などを育成する。【クラス分け方式】					
授業の進め方・方法	【クラス分け方式】 ガイダンスとクラス振り分け。テーマの決定、関連する文献調査・参考資料作成 実験、調査、データの整理と分析 結果のとりまとめと研究論文の作成、発表会の開催 <テーマ> ・粉粒体の製造にかかわるプロセッシングとハンドリング時の力学的現象の研究（車田研一教授） ・種々のアモルファスガラス素材の製造にかかわるプロセッシングとその熱的誘導体の構造と応用に関する研究（車田研一教授） ・機能性コロイドの作製とその界面制御に関する研究（指導教員：車田研一教授） ・ナノ複合材料の構造と機能に関する研究（田中利彦教授） ・環境中の微量有害・有用物質の新しい分離・濃縮法の開発と環境試料の計測・回収法への応用に関する研究（車田研一教授・羽切正英准教授） ・エネルギーの有効活用に資する機能材料およびその合成プロセスの開拓（羽切正英准教授） ・資源有効活用のための材料処理・合成プロセスの開拓（羽切正英准教授） ・動物における新規生体分子の分布,代謝および機能に関する研究（柴田公彦准教授） ・合成化学的な手法を用いたヘムタンパク質やヘム酵素の機能と構造に関する研究（柴田公彦准教授） ・新規有機2次非線形光学材料の合成と評価に関する研究（梅澤洋史准教授） ・生物の環境ストレス耐性因子（細胞構造）の同定・機能解析・応用に関する研究（指導教員：十亀陽一郎助教）					
注意点	研究能力の育成と向上のために、積極的かつ自主的な取り組みが望まれる。定期的にレポートの提出を課する。さらに原則として学会等での発表を義務づける。 研究遂行を50%, 報告書の内容を30%, プレゼンテーションを20%として評価し、60点以上を合格とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
後期	3rdQ	1週				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				

		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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

	取組状況	報告書	発表	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	30	20	0	0	0	100
基礎的能力	50	30	20	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0