

福島工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	0114		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: 9		
開設学科	化学・バイオ工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	9		
教科書/教材	なし					
担当教員	内田 修司,天野 仁司,車田 研一,酒巻 健司,押手 茂克,柴田 公彦,梅澤 洋史,青木 寿博,十亀 陽一郎,森 崇理					
到達目標						
①研究内容を理解するために必要な学習が行える。 ②研究の進捗状況について説明できる。 ③文献検索など情報収集と情報の評価について検討できる。 ④研究報告書をまとめ、研究内容を発表、質疑応答ができる。						
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	
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。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (E) 学習・教育到達度目標 (F)						
教育方法等						
概要	5年間の学習成果を基に、担当教員の指導により学生の興味と好ましい資質の進展をはかり、探索的な学習を通じて問題発見能力、解決能力、デザイン能力およびプレゼンテーション能力を育成する。					
授業の進め方・方法	<五十音順> 青木研究室 ○不均一触媒反応の活性サイト数評価 ○魚介類残渣の利用技術開発 天野研究室 ○ホタルの遺伝子解析による生態調査 ○実験を中心とした化学教育教材の開発 内田研究室 ○水質浄化材料の開発に関する研究 ○廃棄物の資源化検討 梅澤研究室 ○新規有機2次非線形光学材料の合成と評価 ○新規2次非線形光学ポリマー薄膜作製と評価 ○再沈法を利用したナノ薬剤粒子の作製と評価 押手研究室 ○イオン対相分離現象の検討 ○環境中の有害物質の分離濃縮及び回収法の開発（震災復興支援関連の研究も含む） ○分離濃縮法を利用した高感度計測の開発 車田研究室 ○撥水などの動的界面現象の観察・解析法 ○粉体などの広義の流動体の性状把握の方法論の研究 ○高カルシウム濃度の配管内でのスケール生成速度の低減策の研究 酒巻研究室 ○本多一藤嶋効果・光電気化学・人工光合成・水の電気分解、光分解 ○水素クリーンエネルギー社会への電気化学システム・光電池・Li電池・グリーン水素 柴田研究室 ○生物界におけるD-アミノ酸の存在・分布・代謝・機能に関する研究 十亀研究室 ○生物とストレスに関する研究 ○生物の行動、生命現象の統計解析 ○生物分類群の分子系統解析 田中研究室 ○ナノ界面における分子材料の配向制御に関する研究 ○ナノ複合材料の構造と機能に関する研究 羽切研究室 ○分離機能材料の作製と評価 ○光機能材料の合成と評価 ○資源有効利用の化学 森 研究室 ○遷移金属元素の特性を自在に活用した新規有機合成反応の開発 ○循環型社会の構築を目指した触媒的分子変換反応の開発 ○高度分子変換化学技術による社会的有用物質の創成					
注意点	受動的な学習態度ではなく、問題を自ら探し発見していくような積極的かつ自主的な取り組みが望まれる。研究遂行50%、報告書30%、プレゼンテーション20%として評価し、60点以上を合格とする。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
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				

	2ndQ	8週		
		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							
	研究遂行	報告書	プレゼンテーション	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