

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	特別演習 (応用化学・生物系)
科目基礎情報						
科目番号	0030		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	創造工学専攻		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	指定しない					
担当教員	岩波 俊介,松尾 優子,三上 剛					
到達目標						
1) 専門知識や技術を生かし演習 (実習や実験を含む) 内容を理解するとともにデータの処理, 解析法や報告書の書き方など, 技術者として実践的な知識や技術を身につけることができる。 2) 得意分野以外の演習 (実習や実験を含む) も経験することでチームワークを培い, 自身の専門領域に加えて, 創造性と境界分野の理解力を身につけることができる。						
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	
専門知識や技術の習得	実践的な知識や技術を身につけることができる。		実践的な知識や技術を概ね身につけることができる。		実践的な知識や技術を概ね身につけることができない。	
データの処理と解析	これまでの経験や知識に基づいて、データの処理と解析ができる。		データの処理と解析ができる。		データの処理と解析ができない。	
報告書の作成	オリジナリティのある考察を含む報告書が作成できる。		報告書が作成できる。		期限内に報告書が作成できない。	
創造性と境界分野の理解力	分野を横断した創造性を発揮し、境界分野の専門領域を理解することができる。		分野を横断した創造性を発揮し、境界分野の専門領域を概ね理解することができる。		分野を横断した創造性を発揮し、境界分野の専門領域を理解することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	演習 (実習や実験を含む) を通して専攻分野の理解を深め, その具体的な方法を習得するとともに, 自主性を育成することを目的とする。専攻分野における演習 (実習や実験を含む) を複数選択して履修する。教員の指導のもと, 目的の達成に必要な計画・作業・分析と結果の取りまとめを行う。					
授業の進め方・方法	応用化学・生物系の専門科目に関わる内容を, 演習 (実習や実験を含む) 形式で実施する。オムニバス形式で実施し, 1テーマを5回とする。学生は専攻分野に関連するテーマを半期で3テーマ選択して受講する。【オムニバス方式】					
注意点	以下のテーマより, 自分の専攻分野に加えて専門分野から2テーマを選択する ・道内産業活性化のための道産品の特色を生かした食品開発。環境分野における微生物機能の利用または応用に関する実験, または演習" 教授 岩波俊介" ・多糖類を活用した生分解性吸水性高分子に関する実験, または演習" 教授 甲野裕之" ・ポリマーの合成とそのキャラクタリゼーションに関する実験, または演習 "教授 橋本久穂" ・沈降分離に関する実験, または演習 "教授 平野博人" ・材料の組成分析, 生成相の同定および微細構造の観察"教授 古崎 毅" ・変異原生物質 (発ガン性物質) のDNAへの結合親和性に関する実験, または演習"准教授 宇津野国治" ・バイオマスの熱分解に関する実験, または演習 "准教授 櫻村奈生" ・二重管型熱交換器の伝熱特性に関する実験, または演習 "准教授 佐藤森"					
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		
後期	3rdQ	1週	1) ガイダンス, 演習計画 (実習や実験を含む) と文献調査等	演習を通して複数の専門領域に関する知識と技術を用いて, 境界領域を認識できる。実践的な知識や技術を身につけることができる。これまでの経験や知識に基づいて、データの処理と解析ができる。オリジナリティのある考察を含む報告書が作成できる。分野を横断した創造性を発揮し、境界分野の専門領域を理解することができる。		
		2週	1) 演習 (実習や実験を含む) およびデータの収集と解析	同上		
		3週	1) 演習 (実習や実験を含む) およびデータの収集と解析	同上		
		4週	1) 演習 (実習や実験を含む) およびデータの収集と解析	同上		
		5週	1) 結果の考察とレポート作成および提出	同上		
		6週	2) ガイダンス, 演習計画 (実習や実験を含む) と文献調査等	同上		
		7週	2) 演習 (実習や実験を含む) およびデータの収集と解析	同上		
		8週	2) 演習 (実習や実験を含む) およびデータの収集と解析	同上		
	4thQ	9週	2) 演習 (実習や実験を含む) およびデータの収集と解析	同上		
		10週	2) 結果の考察とレポート作成および提出	同上		
		11週	3) ガイダンス, 演習計画 (実習や実験を含む) と文献調査等	同上		

		12週	3) 演習（実習や実験を含む）およびデータの収集と解析	同上
		13週	3) 演習（実習や実験を含む）およびデータの収集と解析	同上
		14週	3) 演習（実習や実験を含む）およびデータの収集と解析	同上
		15週	3) 結果の考察とレポート作成および提出	同上
		16週		

評価割合

	専門知識や技術の習得	データの処理と解析	報告書の作成	創造性と境界分野の理解力	合計
総合評価割合	25	25	50	0	100
専門的能力	25	25	50	0	100