

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	有機プロセス化学		
科目基礎情報								
科目番号	0119		科目区分		専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1			
開設学科	物質工学科		対象学年		5			
開設期	前期		週時間数		2			
教科書/教材	配布プリント							
担当教員	細貝 和彦							
到達目標								
科目コード：41520(英語名:Organic Process Chemistry) この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。この科目の到達目標、成績評価上の重み付け、および各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を①～②に示す。①石油精製に関する基本的特徴の理解、石油化学に関する基本的特徴の理解の基本的特徴を理解し、説明することができる。80%(d1)。②高分子に関する基本的特徴の理解界面活性剤に関する基本的特徴の理解の基本的特徴を理解し、説明することができる。20%(d1)。								
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		最低限の到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	石油精製に関する基本的特徴の理解、石油化学に関する基本的特徴の理解の基本的特徴を詳細に理解し、詳細に説明することができる。		石油精製に関する基本的特徴の理解、石油化学に関する基本的特徴の理解の基本的特徴を理解し、説明することができる。		石油精製に関する基本的特徴の理解、石油化学に関する基本的特徴の理解の基本的特徴を概ね理解し、説明することができる。		左記に達していない	
評価項目2	高分子に関する基本的特徴の理解、界面活性剤に関する基本的特徴の理解の基本的特徴を詳細に理解し、詳細に説明することができる。		高分子に関する基本的特徴の理解、界面活性剤に関する基本的特徴の理解の基本的特徴を理解し、説明することができる。		高分子に関する基本的特徴の理解、界面活性剤に関する基本的特徴の理解の基本的特徴を概ね理解し、説明することができる。		左記に達していない	
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	石油のようなエネルギー資源から各種化学製品をいかにして有機化学的に変換する基礎的なプロセスについて概説する。 ○関連する科目：有機化学 II（前年度履修(4年)）、応用有機化学（事後履修（専2））							
授業の進め方・方法	石油精製;石油工業、および 石油精製;石油の精製と転化-1、石油精製;石油の精製と転化-2、および 石油精製;石油の精製と転化、石油化学：はじめに、および 石油化学：ナフサの分解、石油化学：エチレンからの誘導体、および 石油化学：プロピレンからの誘導体-1、石油化学：プロピレンからの誘導体-2、および 石油化学：オレフィンからの誘導体、石油化学：天然ガス、および 石炭、をそれぞれ説明する。							
注意点	関連する科目の習得、聴講およびその周辺の科目の勉学も必要です。授業の説明において興味を持った事項は自主的に調査、勉学すること。 本科目は本来、面接授業として実施することを旨とするが、新型コロナウイルス感染症の拡大等の緊急事態の場合等、必要に応じ遠隔授業として実施する可能性もありうる。							
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	授業計画及び内容の説明		授業計画及び内容の内容を理解し説明できる			
		2週	①石油精製に関する説明		①石油精製の内容を理解し説明できる			
		3週	②石油精製に関する説明		②石油精製の内容を理解し説明できる			
		4週	③石油精製に関する説明		③石油精製の内容を理解し説明できる			
		5週	④石油精製に関する説明		④石油精製の内容を理解し説明できる			
		6週	①石油化学に関する説明		①石油化学の内容を理解し説明できる			
		7週	第2週～第6週の授業総括に関する説明		第2週～第6週の授業総の内容を理解し説明できる			
		8週	定期試験（中間試験）		定期試験（中間試験）の内容を理解し説明できる			
	2ndQ	9週	試験解説と発展授業に関する説明		試験解説と発展授業の内容を理解し説明できる			
		10週	②石油化学に関する説明		②石油化学の内容を理解し説明できる			
		11週	③石油化学に関する説明		③石油化学の内容を理解し説明できる			
		12週	④石油化学に関する説明		④石油化学の内容を理解し説明できる			
		13週	高分子に関する説明		高分子の内容を理解し説明できる			
		14週	界面活性剤に関する説明		界面活性剤の内容を理解し説明できる			
		15週	第10週～第13週の授業総括に関する説明		第10週～第13週の授業総の内容を理解し説明できる			
		16週	定期試験（期末試験）17週：試験解説と発展授業		定期試験（期末試験）17週：試験解説と発展授業の内容を理解し説明できる			
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	
基礎的能力	自然科学	化学(一般)	化学(一般)	代表的な金属やプラスチックなど有機材料について、その性質、用途、また、その再利用など生活とのかかわりについて説明できる。			3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前12,前13,前14,前15,前16

				洗剤や食品添加物等の化学物質の有効性、環境へのリスクについて説明できる。	3	前1,前2,前4,前5,前7,前8,前9,前10,前11,前15,前16
専門的能力	分野別の専門工学	化学・生物系分野	有機化学	代表的な高分子化合物の種類と、その性質について説明できる。	4	前1,前3,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16

評価割合					
	中間定期検査		期末定期検査		合計
総合評価割合	40		50		100
基礎的能力	0		0		0
専門的能力	40		50		100
分野横断的能力	0		0		0