

長岡工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	有機プロセス化学
科目基礎情報						
科目番号	0202		科目区分	専門 / 必履修		
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						
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①～⑥に示す。①-1 石油精製;石油工業, および 石油精製;石油の精製と転化-1の基本的特徴を理解し、説明することができる。16%(d1)。②-1 石油精製;石油の精製と転化-2, および 石油精製;石油の精製と転化の基本的特徴を理解し、説明することができる。16%(d1)。③-1 石油化学: はじめに, および 石油化学: ナフサの分解の基本的特徴を理解し、説明することができる。17%(d1)。④-1 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の基本的特徴を理解し、説明することができる。18%(d1)。⑤-1 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の基本的特徴を理解し、説明することができる。17%(d1)。⑥-1 石油化学: 天然ガス, および 石炭の基本的特徴を理解し、説明することができる。16%(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		未到達レベルの目安	
評価項目1	①-1 石油精製;石油工業, および 石油精製;石油の精製と転化-1の基本的特徴を理解し、説明することができる。		①-2 石油精製;石油工業, および 石油精製;石油の精製と転化-1の基本的特徴を概ね理解し、説明することができる。		①-3 左記に達していない	
評価項目2	②-1 石油精製;石油の精製と転化-2, および 石油精製;石油の精製と転化の基本的特徴を理解し、説明することができる。		②-2 石油精製;石油の精製と転化-2, および 石油精製;石油の精製と転化の基本的特徴を概ね理解し、説明することができる。		②-3 左記に達していない	
評価項目3	③-1 石油化学: はじめに, および 石油化学: ナフサの分解の基本的特徴を理解し、説明することができる。		③-2 石油化学: はじめに, および 石油化学: ナフサの分解の基本的特徴を概ね理解し、説明することができる。		③-3 左記に達していない	
評価項目4	④-1 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の基本的特徴を理解し、説明することができる。		④-2 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の基本的特徴を概ね理解し、説明することができる。		④-3 左記に達していない	
評価項目5	⑤-1 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の基本的特徴を理解し、説明することができる。		⑤-2 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の基本的特徴を概ね理解し、説明することができる。		⑤-3 左記に達していない	
評価項目6	⑥-1 石油化学: 天然ガス, および 石炭の基本的特徴を理解し、説明することができる。		⑥-2 石油化学: 天然ガス, および 石炭の基本的特徴を概ね理解し、説明することができる。		⑥-3 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。					
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			
		2週	石油精製;石油工業の説明		石油精製;石油工業の基本的特徴を理解し、説明することができる。	
		3週	石油精製;石油の精製と転化①の説明		石油精製;石油の精製と転化①の基本的特徴を理解し、説明することができる。	
		4週	石油精製;石油の精製と転化②の説明		石油精製;石油の精製と転化②の基本的特徴を理解し、説明することができる。	
		5週	石油精製;石油の精製と転化の説明		石油精製;石油の精製と転化の基本的特徴を理解し、説明することができる。	
		6週	石油化学: はじめにの説明		石油化学: はじめにの基本的特徴を理解し、説明することができる。	
		7週	石油化学: ナフサの分解の説明		石油化学: ナフサの分解の基本的特徴を理解し、説明することができる。	
		8週	理解進度確認検査 (中間)			
	2ndQ	9週	石油化学: エチレンからの誘導体の説明		石油化学: エチレンからの誘導体の基本的特徴を理解し、説明することができる。	
		10週	石油化学: プロピレンからの誘導体①の説明		石油化学: プロピレンからの誘導体①の基本的特徴を理解し、説明することができる。	
		11週	石油化学: プロピレンからの誘導体②の説明		石油化学: プロピレンからの誘導体②の基本的特徴を理解し、説明することができる。	

		12週	石油化学：オレフィンからの誘導体の説明	石油化学：オレフィンからの誘導体の基本的特徴を理解し、説明することができる。
		13週	石油化学：天然ガスの説明	石油化学：天然ガスの基本的特徴を理解し、説明することができる。
		14週	石炭の説明	石炭の基本的特徴を理解し、説明することができる。
		15週	理解進度確認検査（期末）	
		16週	試験解説と発展授業	

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	
				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	
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	

評価割合

	中間定期検査	期末定期検査	レポート	合計
総合評価割合	40	50	10	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	40	50	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0