

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和05年度（2023年度）		授業科目	先端化学産業概論(R05非開講)
科目基礎情報						
科目番号	630015			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	生物応用化学専攻			対象学年	専1	
開設期	集中			週時間数		
教科書/教材	配布プリント					
担当教員	太田 潔,藤田 和夫,森 康彦					
到達目標						
1. 化学産業における研究開発・生産技術の現状と将来を知り、その中における技術者の倫理や責任について理解する。 2. 腐食防食の基礎を理解し、適正な材料選択や環境処理の重要性を認識する。 3. 化学物質や化学プラントの安全性評価の手法を知り、技術と安全のかかわりの重要性を認識する。						
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	化学産業における研究開発・生産技術の現状と将来を知り、その中における技術者の倫理や責任について理解でき、複数の実例を挙げて説明できる		化学産業における研究開発・生産技術の現状と将来を知り、その中における技術者の倫理や責任について理解できる		化学産業における研究開発・生産技術の現状と将来、その中における技術者の倫理や責任について理解できない	
評価項目2	腐食防食の基礎を理解し、いろいろな現場での適正な材料選択や環境処理の重要性を認識でき、説明できる		腐食防食の基礎を理解し、適正な材料選択や環境処理の重要性を認識できる		腐食防食の基礎を理解できず、適正な材料選択や環境処理の重要性を認識できない	
評価項目3	化学物質や化学プラントの安全性評価の手法を知り、技術と安全のかかわりの重要性を認識でき、適切に説明できる		化学物質や化学プラントの安全性評価の手法を知り、技術と安全のかかわりの重要性を認識できる		化学物質や化学プラントの安全性評価の手法、技術と安全のかかわりの重要性を認識できない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	最近の化学産業における研究開発動向や生産技術の現状と将来について、具体的事例に基づいて概説し、工業生産現場における広い視野に立った問題解決能力を育成する。					
授業の進め方・方法	本科目は、隔年開講の集中科目であり、偶数年度（元号、西暦とも）に開講する。本科開講の経営工学や専攻科開講の起業工学、化学特許概論、品質・安全管理と関連する。					
注意点	化学産業の生産現場で何が行われているか、具体的な実務例を参考に学び、自分のあるべき化学技術者像を描いてもらいたい。					
本科目の区分						
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	プロセス開発（１）（化学産業と取り巻く状況と技術者の役割、企業における研究開発の進め方）			
		2週	プロセス開発（２）（プロセス開発実施例、特許戦略、次世代化学プロセス技術開発）			
		3週	腐食防食工学概論（１）（腐食とは、腐食形態の分類と特徴、各種環境の腐食特性）			
		4週	腐食防食工学概論（２）（各種材料の腐食耐性、腐食抑制方法）			
		5週	安全工学概論（１）（化学物質の危険性評価、危険度評価の手法）			
		6週	安全工学概論（２）（化学プラントの安全思想と安全設計、反応暴走を考慮したプロセス設計）			
		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					
		レポート	合計		
総合評価割合		100	100		
基礎的能力		0	0		
専門的能力		100	100		
分野横断的能力		0	0		