

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	化学D			
科目基礎情報									
科目番号		31015		科目区分		一般 / 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		制御情報工学科		対象学年		1			
開設期		4th-Q		週時間数		4			
教科書/教材		化学基礎、化学(第一学習社)／改訂プログレス化学基礎、最新スクエア図説化学							
担当教員		中村 成芳							
到達目標									
①実験を適切に行うことができる ②化学で学習した項目についてわかりやすく説明できる									
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		最低限の到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安	
評価項目1		適切に実験を行うことができる。実験結果を考察することができる。実験データを適切にレポートにまとめることができる。		適切に実験を行うことができる。実験データを適切にレポートにまとめることができる。		指導書を見ながら実験を行うことができる。実験データからレポートを作成できる。		指導書を見ながら実験を行うことができない。実験データからレポートを作成できない。	
評価項目2		化学で学習した項目についてグループで協同して情報収集を行い、効果的な発表資料を使用してわかりやすく説明できる。		化学で学習した項目について適切な資料を使用して説明できる。		化学で学習した項目について基本的な内容を説明できる。		化学で学習した項目について基本的な内容を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係									
教育方法等									
概要		化学A,B,Cの続きとして自らの専門に活かすために化学についての基本的な知識、実験技術を習得する（4学期開講）							
授業の進め方・方法		シラバスの計画に沿って実験、化学についての英語授業、グループでの演習なども行う。							
注意点		授業、試験ともに関数電卓を使用する。							
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			
後期	4thQ	9週	実験：水溶液の調整と基礎分析			水溶液の調整と基礎分析を行うことができる			
		10週	演習			演習			
		11週	実験：化学反応と量的関係1			代表的な化学反応の実験を行い、結果を考察することができる			
		12週	実験：化学反応と量的関係2			代表的な化学反応の実験を行い、結果を考察することができる			
		13週	演習			演習			
		14週	実験：中和滴定			中和滴定の実験を行い、結果を考察することができる。			
		15週	演習			演習			
		16週	定期試験 定期試験の解説						
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	物理	熱	ボイル・シャルルの法則や理想気体の状態方程式を用いて、気体の圧力、温度、体積に関する計算ができる。			3		
				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	後10,後13,後15	
		化学(一般)	化学(一般)	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	後10,後13,後15	
				実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。			3	後9,後11,後12,後14	
		化学実験	化学実験	事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。			3	後9,後11,後12,後14	
				測定と測定値の取り扱いができる。			3	後9,後11,後12,後14	
				有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。			3	後9,後11,後12,後14	
				レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。			3	後9,後11,後12,後14	

				ガラス器具の取り扱いができる。	3	後9,後11,後12,後14
				基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。	3	後9,後11,後12,後14
				試薬の調製ができる。	3	後9,後11,後12,後14
				代表的な気体発生の実験ができる。	3	後11
				代表的な無機化学反応により沈殿を作り、ろ過ができる。	3	後12

評価割合

	定期試験	課題、レポート	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	50	40	90
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	10	10