

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	化学Ⅱ B	
科目基礎情報							
科目番号		0033		科目区分	一般 / 選択		
授業形態		授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		物質化学工学科		対象学年	2		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		PEL 化学（実教出版），ベストフィット化学基礎、ベストフィット化学（実教出版・問題集），サイエンスビュー化学総合資料（実教出版）					
担当教員		津森 展子					
到達目標							
高等学校学習指導要領化学基礎の目標に則り、以下の内容について理解している。							
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 気体		気体の状態方程式を使った複雑な計算ができる。		気体の状態方程式を使った計算ができる。		気体の状態方程式を使った計算ができない。	
評価項目2 物質の三態		物質の状態図を説明できる。沸点上昇や凝固点降下、浸透圧、コロイドについて説明できる。		物質の状態図を理解できる。沸点上昇や凝固点降下、浸透圧、コロイドについて理解できる。		物質の状態図を理解できない。沸点上昇や凝固点降下、浸透圧、コロイドについて理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		高等専門学校の教育に基づいた教科書（Professional Engineer Library 化学）を用い、主に座学で授業を進める。単元ごとに教科書傍用の問題集（アクセス化学基礎、アクセス化学）を宿題として自宅で復習を促す。また、実験を取り入れて授業で勉強した事象を確認させる。					
授業の進め方・方法		試験： 前期中間・期末、後期中間・期末試験を計4回実施する。重要な項目は授業中または補講時間に小テストを実施する。 実験：実験前に必ず予習すること。服装、実験態度、後片づけ等が指示通りでなかった場合は減点する。 ポートフォリオ： 授業中に指示された小テストや宿題、課題、実験レポートの提出等で確認する。 その他： 授業の取り組みや授業内容の理解度などを総合的に評価し決定する。					
注意点		・ 自然の事物・現象に関することを題材にして、基本的な概念、原理、法則を理解するよう務めること。 ・ 学習事項の練習問題などを適宜課題とする。また、既習事項の確認のため小テストを課すことがある。 ・ 提出物やその他課題についてはそれぞれの指示に従い、提出期限を厳守すること。 ・ 授業中に他人に危害を加える、授業の妨害を行う、授業を怠けるなど倫理的に著しくはずれた行為をした場合は単位を習得できない。また授業への集中度が著しく低い場合、特別な事由がなく欠席遅刻等があった場合も減点する。 学習上の助言 ・ 教科書や副教材などを用いて、復習を中心とした自学自習を行なうこと。 ・ 自学自習の際、高校生向け学習参考書全般が参考となるので各自利用すること。 ・ 本科目では、50 点以上の評価で単位を認定する。評価が50 点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にとっては、その評価を50 点とする。					
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	3rdQ	1週	ボイル・シャルルの法則		ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル-シャルルの法則を説明でき、必要な計算ができる。		
		2週	気体の状態方程式		気体の状態方程式が説明でき、気体の状態方程式を使った計算ができる。		
		3週	ドルトン分圧の法則		混合気体における気体の計算ができる。		
		4週	実験：気体 1 モルの体積		水上置換法で気体を採取し、気体の状態方程式を使って、発生する気体の物質量を計算できる。		
		5週	化学反応と気体の量的関係Ⅰ		化学反応と気体の量的関係における計算ができる。		
		6週	実験：分子量測定		気化させた気体の量を量り、気体の状態方程式を使って、その物質の分子量を計算できる。		
		7週	化学反応と気体の量的関係Ⅱ		複雑な気体の量的関係における計算ができる。		
		8週	後期中間試験		これまで学習した単元について理解している。		
	4thQ	9週	物質の三態		物質の三態とエネルギーの関係について理解できる。		
		10週	状態図		水や二酸化炭素の状態図について理解できる。		
		11週	蒸気圧曲線		蒸気圧曲線について理解できる。		
		12週	沸点上昇・蒸気圧降下		沸点上昇・蒸気圧降下について理解できる。		
		13週	凝固点降下・浸透圧		凝固点降下について理解できる。 浸透圧について理解できる。		
		14週	コロイド		種々のコロイドについて理解できる。		
		15週	学年末試験		これまで学習した単元について理解している。		
		16週	答案返却・アンケート		答案返却、解説、授業アンケート		
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)	物質を構成する分子・原子が常に運動していることが説明できる。		3	
				水の状態変化が説明できる。		3	
				物質の三態とその状態変化を説明できる。		3	

				ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル-シャルルの法則を説明でき、必要な計算ができる。	3	
				気体の状態方程式を説明でき、気体の状態方程式を使った計算ができる。	3	
評価割合						
	定期試験・小テスト		提出物	実験・授業態度	合計	
総合評価割合	80		15	5	100	
基礎的能力	80		15	5	100	
専門的能力	0		0	0	0	
分野横断的能力	0		0	0	0	