

富山高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	化学ⅡB
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	機械システム工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	化学基礎 (実教出版), アクセス化学基礎 (実教出版・問題集), アクセス化学 (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・図録)				
担当教員	森田 康文				
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。 熱化学方程式を作り、ヘスの法則を理解できる。ヘスの法則を用いてある程度計算ができる。 有機化合物の種類と性質を理解している。					
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	熱化学方程式を作り、ヘスの法則を説明できる。ヘスの法則を用いて計算ができる。		熱化学方程式を作り、ヘスの法則を理解できる。ヘスの法則を用いてある程度計算ができる。		熱化学方程式を作り、ヘスの法則を理解できない。ヘスの法則を用いてある程度計算ができない。
評価項目3	有機化合物の種類と性質を理解し、反応について説明できる。		有機化合物の種類と性質を理解している。		有機化合物の種類と性質を理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	高等学校学習指導要領化学基礎の教科書に準じて、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: 後期中間・後期末試験を計2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場合がある。 実験: 実験前に必ず予習すること。 出席: 特別な理由がなく、授業に欠席しないこと。				
注意点	<p>学習上の留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>学習上の助言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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対しては、その評価を50点とする。 				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	イオン化傾向の実験	実験によってイオン化傾向を追実験する。	
		2週	電気分解	電気分解反応を説明でき、ファラデーの法則による計算ができる。	
		3週	ファラデーの法則	電気分解反応を説明でき、ファラデーの法則による計算ができる。	
		4週	反応と熱	反応と熱の関係について理解できる。	
		5週	反応と熱 熱化学方程式	熱化学方程式について理解できる。熱化学方程式を作ることができる。	
		6週	反応と熱 ヘスの法則I	ヘスの法則について理解できる。	
		7週	反応と熱 ヘスの法則II	ヘスの法則を用いて計算ができる。	
		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	反応熱の実験	実験によってヘスの法則を追実験する。	
		10週	有機化合物 分類	有機化合物の分類について理解できる。	
		11週	アルカン・アルケン・アルキン	アルカン・アルケン・アルキンの分類と反応について理解できる。	
		12週	アルコール・エーテル	アルコール・エーテルの分類と反応について理解できる。	
		13週	アルデヒド・カルボン酸・エステル	アルデヒド・カルボン酸・エステルの分類と反応について理解できる。	
		14週	有機合成実験	サリチル酸のエステル化反応を理解できる。	
		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・解答、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	物理	熱	原子や分子の熱運動と絶対温度との関連について説明できる。	3
				物体の熱容量と比熱を用いた計算ができる。	3
		化学(一般)	化学(一般)	化学反応を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。	3

			化学反応を用いて化学量論的な計算ができる。	3	
			電気分解反応を説明できる。	3	
			電気分解の利用として、例えば電解めっき、銅の精錬、金属のリサイクルへの適用など、実社会における技術の利用例を説明できる。	3	
			ファラデーの法則による計算ができる。	3	

評価割合

	定期試験	プリント	レポート	その他		合計
総合評価割合	65	10	20	5	0	100
基礎的能力	65	10	20	5	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0