

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	化学ⅠA
科目基礎情報						
科目番号	g0540		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	機械工学科		対象学年	2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書:『化学 academia』実教出版,『化学基礎 academia』実教出版 補助教材:『セミナー化学基礎+化学』第一学習社					
担当教員	佐久間 美紀					
到達目標						
高等学校学習指導要領 理科編の「化学」に準じ,「基礎化学ⅠA,ⅠB」との関連を図りながら,更に進んだ化学的な方法で自然の事物・現象に関する問題を取り扱い,化学的に探究する能力と態度を身に付ける.さらに,化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め,科学的な自然観を育てることを目標とする.						
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	物質の性質について,分子の構造や化学結合の違いを踏まえて説明できる.		物質の性質について,代表的な例については説明できる.		物質の性質について,代表的な例についての説明ができない.	
評価項目2	物質の変化について,化学反応やその量的関係の観点から理解できる.		物質の変化について,代表的な事例については理解できる.		物質の変化について,代表的な事例についての理解ができていない.	
評価項目3	酸化還元反応の概念を説明でき,反応の様子や量的関係を反応式で示すことができる.		酸化還元反応の概念を説明できる.		酸化還元反応の概念を説明できない.	
学科の到達目標項目との関係						
準学士課程 2(1)						
教育方法等						
概要	コアカリキュラムの要求範囲を中心として,一般教養的な内容について指定教科書を用いて講義を行い,指定問題集を用いた自己学習も行う.					
授業の進め方・方法	・指定教科書の内容を中心とし,主にスライド資料を用いた講義を行う. ・試験は中間試験,定期試験の計2回実施する.					
注意点	・疑問点については積極的に質問し,可能な限り授業中に解決する努力をすること. ・課された課題などの提出物に真剣に取り組み,提出期限を厳守すること.					
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	授業ガイダンス 基礎化学履修内容の復習		授業の進め方や授業を受けるにあたっての注意点などを理解する. 原子の構造と化学結合について説明できる.	
		2週	気体の性質①		気体の性質と気体の状態方程式を理解する.	
		3週	気体の性質②		混合気体の性質について理解する.	
		4週	溶液の性質①		溶液について説明でき,溶解度について理解する.また,溶液の性質(沸点上昇,凝固点降下など)について説明できる.	
		5週	溶液の性質② 酸化還元反応①		浸透圧と電解質水溶液の性質について理解する. 酸化と還元概念について説明できる.	
		6週	酸化還元反応②		酸化数の決め方を理解し,様々な原子の酸化数の算出ができる.また,酸化数の増減と酸化・還元関係について説明できる.	
		7週	まとめ 問題演習			
		8週	前期 中間試験			
	2ndQ	9週	中間試験の返却と解説 酸化還元反応③		酸化剤・還元剤の概念と,その働き方について説明できる.	
		10週	酸化還元反応④		酸化剤・還元剤の働きを示す半反応式を求めることができる.	
		11週	酸化還元反応⑤		酸化剤・還元剤の半反応式を組み合わせ,酸化還元反応の化学反応式をたてることが出来る.	
		12週	酸化還元反応⑥		酸化剤・還元剤の量的関係を化学反応式で表すことができる.	
		13週	酸化還元反応⑦		酸化還元反応の起こりやすさについて理解し,身の回りの酸化還元反応として電池の原理について説明できる.	
		14週	まとめ 問題演習			
		15週	前期 定期試験			
		16週	定期試験の返却と解説			
評価割合						
	試験	課題・レポート等	授業ノート	その他(出席,授業態度等)	合計	
総合評価割合	60	27	8	5	100	

基礎的能力	60	27	8	5	100
專門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0