

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 I A		
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	電子制御工学科			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 I A, I B」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) JABEE B-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・還元の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
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0