

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	基礎化学ⅠB	
科目基礎情報							
科目番号	0027			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	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：『化学基礎 academia』実教出版（株），補助教材：『セミナー化学基礎+化学』第一学習社，『スクエア最新図説化学』第一学習社						
担当教員	藤井 翔						
到達目標							
・ 分子量や物質質量などの化学における基本量の算出ができる。 ・ 化学反応式が表す内容を理解できる。 ・ 酸と塩基の基本的性質やpHについて理解できる。 ・ 中和反応の概念や中和滴定の実験方法が理解できる。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1		化学における基本量の計算ができ、さらに、物質の変化について化学反応式を示し、化学量論的な計算をすることができる。		化学における基本量の計算ができ、物質の変化について化学反応式を示すことができる。		化学における基本量の計算ができず、物質の変化について化学反応式を示すことができない。	
評価項目2		液性や中和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。		液性や中和反応の概念を説明できる。		液性や中和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、また指定問題集を用いて自己学習も行う。						
授業の進め方・方法	・ 指定教科書の内容を中心とした講義とプリント演習、実験を組み合わせた学習を行う。 ・ 試験は中間試験、定期試験を実施する。						
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ように努めること。 ・ 実験には緊張をもって取り組み、現象を注意深く観察し、結果について深く考察すること。 ・ 課され課題には真剣に取り組み、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		
後期	3rdQ	1週	原子量・分子量と式量		原子量および分子量と式量の算出ができる。		
		2週	物質質量		物質質量や物質質量と質量の関係について理解し、様々な物質の物質質量の算出ができる。		
		3週	溶液の濃度		溶液と濃度の表し方を理解し、様々な濃度の算出ができる。		
		4週	実験2：溶液の調製		指定された濃度の溶液を調製できる。		
		5週	化学反応式と量的関係		化学反応式を用いて様々な化学変化を表すことができる。また、反応前後での各物質の量的関係について理解し、未知の物質質量や体積などの算出ができる。		
		6週	実験3：化学反応式と量的関係		実験を通し、反応前後の物質質量の量的関係について深く理解する。		
		7週	まとめ 問題演習				
		8週	後期 中間試験				
	4thQ	9週	中間試験 返却と解説				
		10週	酸と塩基		酸と塩基の定義や分類について説明できる。		
		11週	水素イオン濃度とpH		水素イオン濃度やpH（水素イオン指数）について説明でき、水溶液のpHの算出ができる。		
		12週	中和反応①		中和反応の概念と、中和反応と量的関係について説明できる。		
		13週	中和反応② 実験4：中和滴定		中和曲線と指示薬、中和滴定について理解し、中和滴定の操作ができる。		
		14週	まとめ 問題演習				
		15週	後期 定期試験				
		16週	定期試験 返却と解説				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0