

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	化学 B					
科目基礎情報											
科目番号		11013		科目区分		一般 / 必修					
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 1					
開設学科		機械工学科		対象学年		1					
開設期		2nd-Q		週時間数		2					
教科書/教材		化学基礎、化学(第一学習社)／改訂プログレス化学基礎、最新スクエア図説化学									
担当教員		中村 成芳									
到達目標											
①化学反応式の量的関係について説明できる ②酸と塩基について説明できる											
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		最低限の到達レベルの目安(可)		未到達レベルの目安			
評価項目1		化学反応式の量的関係について実例をあげてわかりやすく説明できる。化学反応式の量的関係の複雑な計算をすることができる。		化学反応式の量的関係について説明できる。化学反応式の量的関係の標準的な計算をすることができる。		化学反応式の量的関係の基本的な内容について説明できる。化学反応式の量的関係の基本的な計算をすることができる。		化学反応式の量的関係の基本的な内容について説明できない。化学反応式の量的関係の標準的な計算をすることができない。			
評価項目2		酸と塩基、pHについて実例をあげわかりやすく説明できる。酸と塩基、pHの複雑な計算をすることができる。		酸と塩基、pHについて説明できる。酸と塩基、pHの標準的な計算をすることができる。		酸と塩基、pHの基本的な内容について説明できる。酸と塩基、pHの基本的な計算をすることができる。		酸と塩基、pHの基本的な内容について説明できない。酸と塩基、pHの基本的な計算をすることができない。			
学科の到達目標項目との関係											
教育方法等											
概要		化学Aの続きとして自らの専門に活かすために化学についての基本的な知識、実験技術を習得する（2学期開講）									
授業の進め方・方法		シラバスの計画に沿って教科書の内容を中心に説明を行う。									
注意点		関数電卓を使用する									
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					
前期	2ndQ	9週		化学反応式 化学反応式と量的関係（1）		化学反応式を組み立てることができる 化学反応式と量的関係を説明できる					
		10週		化学反応式と量的関係（2） 酸と塩基		化学反応式と量的関係を説明できる（過不足ある反応） アレニウス、ブレンステッドローリーの定義で酸と塩基を説明できる。 酸・塩基の強弱・価数を説明できる。					
		11週		電離度、pH 中和反応		電離度を説明できる。pHと水素イオン濃度を説明できる。水のイオン積を使用して水素イオン濃度、水酸化物イオン濃度を計算できる。pH指示薬を説明できる。 中和反応を説明できる。					
		12週		演習		演習					
		13週		定期試験 定期試験の解説							
		14週									
		15週									
		16週									
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)	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					
				酸・塩基の定義(ブレンステッドまで)を説明できる。		3					
				酸・塩基の化学式から酸・塩基の価数をつけることができる。		3					
				電離度から酸・塩基の強弱を説明できる。		3					
				pHを説明でき、pHから水素イオン濃度を計算できる。また、水素イオン濃度をpHに変換できる。		3					
				中和反応がどのような反応であるか説明できる。		3					
中和滴定の計算ができる。		3									
評価割合											
		定期試験		提出物		合計					
総合評価割合		60		40		100					
基礎的能力		60		40		100					
専門的能力		0		0		0					
分野横断的能力		0		0		0					