

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	化学D		
科目基礎情報								
科目番号	41015			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	物質工学科			対象学年	1			
開設期	後期			週時間数	2			
教科書/教材	改訂新編化学(東京書籍)/ダイナミックワイド図説化学、ニューグローバル化学(東京書籍)							
担当教員	福地 賢治							
到達目標								
「化学」の基本的な考え方の中で、以下の項目の修得を目標とする。 ①2-2電池と電気分解について説明できる。 ②3編化学反応の速さと平衡：1章化学反応の速さ、2章化学平衡、3章水溶液中の化学平衡について説明できる。 ③物質量について理解し、種々の計算ができる。								
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	電池および電気分解の具体例を示し、説明できる。ファラデーの法則の複雑な計算をすることができる。		電池および電気分解を説明できる。ファラデーの法則の標準的な計算をすることができる。		電池および電気分解を説明できる。ファラデーの法則の基本的な計算をすることができる。		電池および電気分解を説明できない。ファラデーの法則の計算ができない。	
評価項目 2	化学反応の速さと化学平衡を具体的に説明できる。平衡移動の法則と電離平衡の複雑な問題が解ける。		化学反応の速さと化学平衡を説明でき、平衡移動の法則と電離平衡の標準的な問題が解ける。		化学反応の速さと化学平衡を説明できる。平衡移動の法則と電離平衡の基本的な問題が解ける。		化学反応の速さと化学平衡を説明できない。平衡移動の法則と電離平衡の基本的な問題が解けない。	
評価項目 3	物質量の概念の具体例を示し、説明できる。複雑な物質量の計算ができる。		物質量の概念を説明できる。標準的な物質量の計算ができる。		物質量の概念を説明できる。基本的な物質量の計算ができる。		物質量の概念を説明できない。基本的な物質量の計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	化学Cに続き、教科書に沿って、物質工学科の専門化学の基礎知識をより詳しく習得する（第4学期開講）。							
授業の進め方・方法	シラバスの計画に沿って、教科書の内容を説明する。演習、小テスト、課題レポート等も行う。							
注意点	関数電卓を毎回持参すること。予習と復習が重要です。覚えるのではなく、理解する習慣を身につける。							
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	2-2-1 電池 その1			イオン化傾向と電池、1次電池と2次電池を説明できる。		
		2週	2-2-1 電池 その2			燃料電池と実用電池を説明できる。		
		3週	2-2-2 電気分解 その1			電気分解のしくみと反応を説明できる。		
		4週	2-2-2 電気分解 その2			電気分解の応用とファラデーの法則を説明できる。		
		5週	3-1 化学反応の速さ その1			化学反応の表し方、反応速度と濃度・温度の関係を説明できる。		
		6週	3-1 化学反応の速さ その2			触媒と活性化エネルギーを説明できる。		
		7週	テスト範囲のまとめと演習問題			1～6回のまとめと総合演習を理解できる。		
	4thQ	8週	中間試験 3-2 化学平衡 その1			可逆反応と不可反応を説明できる。		
		9週	3-2 化学平衡 その2			化学平衡の法則・平衡移動の原理を説明できる。		
		10週	3-3 水溶液中の化学平衡 その1			電離平衡と pHを説明できる。		
		11週	3-3 水溶液中の化学平衡 その2			塩の加水分解、緩衝液、溶解平衡を説明できる。		
		12週	物質量（モル）は重要 その1			モルに関する演習問題 その1を理解できる。		
		13週	物質量（モル）は重要 その2			モルに関する演習問題 その2を理解できる。		
		14週	8～13回目のまとめと演習問題			演習問題と期末試験対策		
		15週	期末試験					
16週	期末試験の返却と解説、化学Dのまとめとアンケート							
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	
評価割合								
	定期試験		テスト・演習等		レポート等		合計	
総合評価割合	60		20		20		100	
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	60		20		10		90	
総合的な学習経験と創造的思考力	0		0		10		10	