

Kure College		Year	2017		Course Title	化学
Course Information						
Course Code	0028			Course Category	General / 選択必修	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 2	
Department	Mechanical Engineering			Student Grade	2nd	
Term	Year-round			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	竹内敬人他「化学基礎」（東京書籍）、竹内敬人他「化学」（東京書籍）、竹内敬人他「ダイナミックワイド 図説化学」（東京書籍）					
Instructor	Tanaka Shinichi					
Course Objectives						
1. 固体の溶解度の計算ができること。 2. 希薄溶液の性質を理解し、計算ができること。 3. 酸化還元を電子の授受から理解すること。 4. 酸化還元反応の応用と電池の仕組みについて理解すること。 5. 酸化還元の電気分解への応用ができる。 6. 化学反応における熱の出入りについて理解し、熱化学方程式について計算できること。 7. 化学結合における電子の役割の違いおよび簡単な結晶構造を理解すること 8. 無機物質の単体と化合物の性質について理解すること。						
Rubric						
	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	固体の溶解度や希薄溶液の性質を理解し、適切に計算ができる		固体の溶解度や希薄溶液の性質を理解し、計算ができる		固体の溶解度や希薄溶液の性質を理解し、計算ができない	
評価項目2	酸化還元反応の応用について適切に理解できる		酸化還元反応の応用について理解できる		酸化還元反応の応用について理解できない	
評価項目3	熱化学方程式について適切に計算できる		熱化学方程式について計算できる		熱化学方程式について計算できない	
Assigned Department Objectives						
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)						
Teaching Method						
Outline	物質の性質や構造を考える際に、原子間の電子の動きが重要な意味を持っている。電子の動きに注目して化学結合や物質間の反応を理解することを目的とする。本授業は、様々な材料に関する基礎的知識とそれを生かすことのできる能力を養うと共に、進学等に関連し、学力向上を身につけることができる。					
Style	講義及び演習を基本とし、学習内容に沿った実験を行う。実験は個人あるいはグループ実験を行う。					
Notice	教科書の問や演習問題は必ず自分で解くこと。わからないことは溜め込まないで、すぐに解決しておくこと。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	物質の三態変化	1.物質の三態とその変化 飽和蒸気圧と蒸気圧曲線		
		2nd	物質の三態変化	2.固体の溶解度		
		3rd	溶液の性質	3.希薄溶液の性質 沸点上昇と凝固点降下 浸透圧		
		4th	溶液の性質			
		5th	溶液の性質			
		6th	溶液の性質			
		7th	中間試験			
		8th	答案返却・解答説明			
	2nd Quarter	9th	酸化と還元	4.酸化還元反応 酸化数の求め方 酸化還元滴定 金属のイオン化傾向		
		10th	酸化と還元			
		11th	酸化と還元			
		12th	酸化と還元			
		13th	電池	5.電池・電気分解 電池の種類と構造		
		14th	電池			
		15th	期末試験			
		16th	答案返却・解答説明			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	電池	電極での化学反応 電気分解の応用 ファラデーの法則		
		2nd	電気分解			
		3rd	電気分解			
		4th	物質とエネルギー	6.反応熱と熱化学方程式 化学変化とエネルギー ヘスの法則		
		5th	物質とエネルギー			
		6th	物質とエネルギー			
		7th	中間試験			

4th Quarter	8th	答案返却・解答説明					
	9th	化学結合と結晶			7.化学結合と結晶 結晶構造と金属結晶の格子定数及び充填率の計算 分子間力		
	10th	化学結合と結晶					
	11th	化学結合と結晶					
	12th	無機物質			8.無機物質 非金属元素 典型金属元素		
	13th	無機物質					
	14th	無機物質					
	15th	学年末試験					
	16th	答案返却・解答説明					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	0	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