

科目名	物理化学		英文表記	Physical Chemistry		平成23年3月14日			
科目コード	6014								
教員名：濱田泰輔 技術職員名：						修正			
対象学科/専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
全コース			専2	選	学修	2単位	講義	前期	
目標及び評価方法	目標項目				評価方法及びその割合				
	①物理化学の基礎としての熱力学を習得する。				①熱力学について問題を出し、理解度により評価する。(30%)				
	②反応速度論を理解する。				②反応速度論について問題を出し、理解度により評価する。(15%)				
	③化学平衡と電気化学を理解する。				③化学平衡と電気化学について問題を出し、理解度により評価する。(35%)				
	④光と分子の相互作用の関係を理解する。				④光と分子の相互作用について問題を出し、理解度により評価する。(20%)				
高専目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	機械	情報	メディア	生物
	◎				JABEEプログラム教育目標	A-2	A-2	A-2	B-1
要、方針、履修上の注意	化学で学んだ基礎知識を踏まえ、各専攻共通基礎として原子構造、化学結合をはじめ、電解質溶液の化学、電気化学、熱力学、化学反応速度の基礎を学ぶ。								
教科書・教材	アトキンス物理化学要論(第4版)(東京化学同人)								
授 業 計 画									
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容				予 習 項 目		
1	化学熱力学(1)	2	気体の性質				気体の状態方程式		
2	化学熱力学(2)	2	熱力学第一法則				熱力学		
3	化学熱力学(3)	2	熱化学				熱力学		
4	化学熱力学(4)	2	熱力学第二法則				熱力学		
5	化学平衡(1)	2	純物質の相平衡				化学平衡		
6	化学平衡(2)	2	混合物の性質				束一的性質		
7	化学平衡(3)	2	化学平衡の原理				ルシャトリエの法則		
8	中間	2							
9	化学平衡(4)	2	化学平衡の応用				平衡移動		
10	化学平衡(5)	2	電気化学				酸化と還元		
11	化学反応速度(1)	2	反応速度				化学変化の表し方		
12	化学反応速度(2)	2	速度式の解釈				速度定数		
13	電磁波と分子の相互作用(1)	2	分子の回転と振動				赤外分光		
14	電磁波と分子の相互作用(2)	2	電子遷移と光化学				吸収スペクトル		
15	電磁波と分子の相互作用(3)	2	磁気共鳴				NMRスペクトル		
期末	期末試験	[2]							
学習時間合計		30	実時間				25		
学修単位における自学自習時間の保証(レポート頻度など) 各回、講義後にレポートを課す。									

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2)