

科目名	物理化学		英文表記	Physical Chemistry		平成24年3月15日			
科目コード	6408								
教員名: 濱田 泰輔						作成			
技術職員名:									
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	選択	学修	2単位	講義	前期			
科目目標	工学の基礎としての物理化学の基礎を理解する。								
総合評価	前期評価: 中間試験と定期試験(期末)の平均。 学年末評価は前期評価の20%+授業状況および課題20%で行い, 60%以上を合格とする。								
達成度目標と評価方法	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)			達成度目標の評価方法					
	①	物理化学の基礎としての熱力学を習得する。(機A-2, 情A-2, メA-1, 生A-2)		⇒	熱力学について問題を出し、理解度により評価する。				
	②	反応速度論を理解する。(機A-2, 情A-2, メA-1, 生A-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。				
	③	化学平衡と電気化学を理解する。(機A-2, 情A-2, メA-1, 生A-2)		⇒	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。				
	④	光と分子の相互作用の関係を理解する。(機A-2, 情A-2, メA-1, 生A-2)		⇒	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。				
			⇒						
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	機械システム工学	情報通信システム工学	メディア情報工学	生物資源工学
			◎		JABEEプログラム教育目標	A-2	A-2	A-1	A-2
授業概要、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5版)(東京化学同人)								
<b>授 業 計 画</b>									
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容				自 学 自 習 (予習・復習)内容		
1	化学熱力学(1)	2	気体の性質				講義内容に関する課題		
2	化学熱力学(2)	2	熱力学第一法則				講義内容に関する課題		
3	化学熱力学(3)	2	熱化学				講義内容に関する課題		
4	化学熱力学(4)	2	熱力学第二法則				講義内容に関する課題		
5	化学平衡(1)	2	純物質の相平衡				講義内容に関する課題		
6	化学平衡(2)	2	混合物の性質				講義内容に関する課題		
7	化学平衡(3)	2	化学平衡の原理				講義内容に関する課題		
8	化学平衡(4)	2	化学平衡の応用				講義内容に関する課題		
9	中間	2	中間試験と解説						
10	化学平衡(5)	2	電気化学				講義内容に関する課題		
11	化学反応速度(1)	2	反応速度				講義内容に関する課題		
12	化学反応速度(2)	2	速度式の解釈				講義内容に関する課題		
13	電磁波と分子の相互作用(1)	2	分子の回転と振動				講義内容に関する課題		
14	電磁波と分子の相互作用(2)	2	電子遷移と光化学				講義内容に関する課題		
15	電磁波と分子の相互作用(3)	2	磁気共鳴				講義内容に関する課題		
期末	期末試験	[1]							
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									

23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
期末	期末試験	[ ]		
学習時間合計		30	実時間	22.5
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)			標準的所用時間(試行)	
①	レポート(その週の講義内容に沿った内容についてレポートを課す。)		各4時間×15回	
②				
③				
<b>備考欄</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ この科目はJABEE対応科目である。 その他必要事項は各コースで決める。</li> <li>・ この科目の主たる関連科目は物理学特論(専攻科1年)、数学通論(専攻科1年)、無機化学(専攻科1年)その他必要事項は各コースで決める。</li> </ul>				

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)