

科目名	基礎科学	英文表記	Fundamental Science	平成24年3月12日		
科目コード	1405					
教員名：濱田 泰輔 技術職員名：				作成		
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
生物資源工学科	1年	必	履修	2単位	講義	後期
科目目標	生物資源工学科における基礎学力を身につける。基礎科学として、化学の基本を演習を繰り返すことで身に着ける。					
総合評価	後期評価：定期試験（中間・期末）の平均。 学年末評価は後期評価の平均の80%＋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	原子の構造を習得する。	⇒	原子の構造について問題を出し、理解度により評価する。		
	②	気体の性質を理解する。	⇒	気体の性質について問題を出し、理解度により評価する。		
	③	物質の扱いを理解する。	⇒	物質の取り扱いについて問題を出し、理解度により評価する。		
	④	化学反応を理解する。	⇒	化学反応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		
	◎		○			
授業概要、方針、履修上の注意	1年次の「化学」で学ぶ、原子の構成、化学結合、化学反応の機構についてさらに理解を深める。これと並行して各種の物理量の取り扱いを学ぶ。化学熱力学についても取り扱う。なお、ほとんどの授業で演習を行う。					
教科書・教材	高専の化学（第二版）（森北出版）、高専の化学問題集（森北出版）					
授 業 計 画						
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容		自学自習（予習・復習）内容	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
期末	期末試験	[0]				
16	物質と化学	2	元素について学ぶ			
	物質と化学	2	化学変化と物理変化について学ぶ			
17	物質と化学	2	単体、化合物、混合物について学ぶ			
	原子の構造	2	原子の構造について学ぶ			
18	原子の構造	2	原子の電子配置について学ぶ			
	原子の構造	2	元素の周期表について学ぶ			
19	化学結合	2	分子式、化学式について学ぶ。			
	化学結合	2	イオン結合、共有結合について学ぶ			

20	化学結合	2	配位結合、水素結合について学ぶ	
	化学結合	2	分子の極性と電気陰性度について学ぶ。	
21	気体分子の運動	2	固体、液体、気体の関係を学ぶ	
	気体分子の運動	2	ボイルの法則、シャルルの法則について学ぶ	
22	気体分子の運動	2	ボイルシャルルの法則について学ぶ	
	気体分子の運動	2	気体の状態方程式について学ぶ	
23	中間試験、物質質量	2	物質質量とアボガドロ数について学ぶ	
	物質質量	2	溶解と電解質について学ぶ	
24	物質質量	2	濃度について学ぶ	
	物質質量	2	希薄溶液の性質について学ぶ	
25	化学反応	2	化学反応の書き方について学ぶ	
	化学反応	2	化学変化の量的関係を知る	
26	化学反応速度	2	化学変化の速度について学ぶ	
	化学反応速度	2	化学変化の表し方に関して学ぶ	
27	化学反応速度	2	化学反応の温度依存について学ぶ	
	酸化還元反応	2	酸化と還元について学ぶ	
28	酸化還元反応	2	酸化数と酸化還元について学ぶ	
	化学平衡	2	化学平衡のしくみについて学ぶ	
29	化学平衡	2	酸と塩基についてまなぶ	
	化学平衡	2	水素イオン濃度について学ぶ	
30	化学平衡	2	pHについて学ぶ	
	化学平衡	2	中和と塩について学ぶ	
期末	期末試験	[2]		
学習時間合計		60	実時間	45
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				
②				
③				
備考欄				

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)