

科目名	無機化学			英文表記	Inorganic Chemistry		H22年3月11日
教員名：濱田泰輔 技術支援：							作成
対象学科	学年		必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
生物資源工学コース	1年		選択	学修	2	講義	半期
目 標	1. 無機化学の基礎を習得する。 2. 金属元素と生物の関連を理解する。 3. 金属元素と環境の関係を理解する。						
高 専 目 標	1	2	3	4	JABEE プログラム名称	生物資源工学	
	○		◎		JABEE プログラム教育目標	A-1、A-2、A-3、B-3、C-1	
授業概要、方針、履修上の注意	生理学、医学、薬学へ応用される生物無機化学。材料科学、電気/電子工学へ応用される固体化学、固体物理化学の基礎となる無機化学を講義する。遷移金属元素を含んだ無機化合物の機能を解説し、無機物質と生物や環境との接点を理解する。						
評価方法	定期試験の得点100%で評価する。						
教科書・教材	無機化学-その現代的アプローチ- (東京化学同人)						
参考図書	リー無機化学、ジョリー無機化学						

授 業 計 画

授 業 項 目	時 間	授 業 内 容
1. 化学結合(1)	2	共有結合と分子軌道法
2. 化学結合(2)	2	化学結合と分子の構造
3. 遷移元素と希土類元素	2	遷移元素各論、希土類元素と有機金属化合物
4. 配位化学(1)	2	配位化合物と配位結合
5. 配位化学(2)	2	錯体の構造
6. 配位化学(3)	2	電子状態と反応
7. 前期中間試験	2	
8. 生命と無機化学(1)	2	生体に関連した金属元素
9. 生命と無機化学(2)	2	金属タンパク質と金属酵素
10. 生命と無機化学(3)	2	バイオミネラリゼーション
11. 生命と無機化学(4)	2	無機生体材料と化学進化
12. 環境と無機化学(1)	2	地球環境における無機物質
13. 環境と無機化学(2)	2	光触媒
14. 環境と無機化学(3)	2	ゼオライト
15. 環境と無機化学(4)	2	ゼオライトの利用
学年末試験	[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。