

科目名	無機化学		英文表記	Inorganic Chemistry		2017年3月10日	
科目コード	6408						
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
創造システム工学専攻・生物資源工学コース			専1	選	学修	2単位	講義
科目目標 【MCC目標】	生物無機化学, 固体化学の基礎となる無機化学を理解する。 【V-E-2】						
総合評価	後期評価: 中テストと定期試験(期末)の平均。 学年末評価は後期評価の平均の80%+出席や提出物20%で行い, 60%以上を合格とする。						
科目達成度目標	目標割合	科目達成度目標	達成度目標の評価方法	ルーブリック			
				理想的な到達レベル(優)	標準的な到達レベル(良)	最低限必要な到達レベル(可)	セルフチェック
	25%	① 無機化学の基礎を習得する。	正しく説明できるか定期試験で評価する。	原子の構造や周期律, 結合状態について理解し説明できる。	原子の構造や周期律, 結合状態について理解できる。	原子の構造や周期律について理解できる。	
	25%	② 錯体化学の基礎を習得する。	正しく説明できるか定期試験で評価する。	錯体の構造, 性質, 形成される理論を理解し説明できる。	錯体の構造, 性質, 形成される理論を理解できる。	錯体の構造や性質を理解できる。	
	25%	③ 金属元素と生物の関連を理解する。	正しく説明できるか定期試験で評価する。	金属元素と生物との関わり, 金属元素の作用を理解し説明でき, 社会での利用されている分野を示すことができる。	金属元素と生物との関わり, 金属元素の作用を理解し説明できる。	金属元素と生物との関わり, 金属元素の作用を理解できる。	
25%	④ 金属元素と環境の関連を理解する。	正しく説明できるか定期試験で評価する。	金属元素と環境との関わり, 金属元素の作用を理解し説明でき, 社会での利用されている分野を示すことができる。	金属元素と環境との関わり, 金属元素の作用を理解し説明できる。	金属元素と環境との関わり, 金属元素の作用を理解できる。		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	<専攻科教育目標> (3) 専門知識を基にした応用性を持ち, 自ら成長できる人材を育成する		
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		40	40	0	20	100	
基礎的理解	①②③④	40	40		20	100	
応用力(実践・専門・融合)						0	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)						0	
主体的・継続的学修意欲						0	
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, 固体物理解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。						

教科書・教材		無機化学-その現代的アプローチ-第2版(東京化学同人)			
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	セルフ チェック
1		2			
2		2			
3		2			
4		2			
5		2			
6		2			
7		2			
8	前期中間試験(行事予定で過変更可)	2			
9		2			
10		2			
11		2			
12		2			
13		2			
14		2			
15		2			
期末	期末試験	[2]			
16	原子の構造	2	原子の構造と電子	講義内容に関する課題	
17	化学結合(1)	2	共有結合と分子軌道	講義内容に関する課題	
18	化学結合(2)	2	化学結合の種類	講義内容に関する課題	
19	化学結合(3)	2	化学結合と分子の構造	講義内容に関する課題	
20	元素の性質(1)	2	元素各論	講義内容に関する課題	
21	元素の性質(2)	2	遷移元素と有機金属化合物	講義内容に関する課題	
22	配位化学(1)	2	錯体の構造と原子価結合理論	講義内容に関する課題	
23	中間確認と配位化学(2)	2	中テストと結晶場理論、配位子場理論	講義内容に関する課題	
24	配位化学(3)	2	錯体の電子状態と反応	講義内容に関する課題	
25	生命と無機化学(1)	2	生体に関連した金属元素	講義内容に関する課題	
26	生命と無機化学(2)	2	バイオミネラリゼーション	講義内容に関する課題	
27	生命と無機化学(3)	2	無機生体材料と化学進化	講義内容に関する課題	
28	環境と無機化学(1)	2	地球環境における無機物質	講義内容に関する課題	
29	環境と無機化学(2)	2	光触媒	講義内容に関する課題	
30	環境と無機化学(3)	2	ゼオライトの性質と応用	講義内容に関する課題	
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	
① 課題(予習・復習、その週の講義内容に沿った課題を課す。)				各2時間×15回	
②					
③					
備考欄					
(各科目個別記述) ・この科目の主たる関連科目は科目関連表の通り。 (モデルコアカリキュラム) ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標は、【V-E-2】である。 (航空技術者プログラム) ・この科目は航空技術者プログラムの科目でない。 (学位審査基準の要件による分類・適用) ・専門科目 ① ② ③ ④ A-1群 化学に関する科目					

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)