

科 目		無機合成化学 (Synthetic Inorganic Chemistry)		
担当教員		宮下 芳太郎 准教授		
対象学年等		応用化学専攻・1年・前期・選択・2単位		
学習・教育目標		A4-2(100%)	JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)	
授業の概要と方針		無機化学物質の各種合成法の原理, 短所, 応用例を講義する. 更にその実施例を理解するため, 最新の文献の講読を行う.		
		到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-2】PVD, CVDなどの気相合成法, 沈殿法, ゼル-ゲル法などの液相合成法, 燃焼合成, 高圧合成などの固相合成法の特徴が理解できる.			PVD, CVDなどの気相合成法, 沈殿法, ゼル-ゲル法などの液相合成法, 燃焼合成, 高圧合成などの固相合成法の特徴についての理解度を定期試験およびレポートで評価する.
2	【A4-2】無機材料合成の基礎となる相平衡が理解できる.			セラミックスにおける相平衡に関する理解度を定期試験およびレポートで評価する.
3	【A4-2】単核錯体および多核錯体の合成法が理解できる.			単核錯体および多核錯体の合成法に関する理解度を定期試験およびレポートで評価する.
4	【A4-2】無機化合物の潜在危険性を理解し, それらを安全に取り扱う方法が理解できる.			無機化合物の潜在危険性および取り扱い方に関する理解度を定期試験およびレポートで評価する.
5	【A4-2】無機合成を用いた最新の文献で, その趣旨を理解しレポートにまとめられる. また, 内容について分かりやすくプレゼンテーションができる.			最新の文献を購読し, 概要についてプレゼンテーションの練習を行う. また, レポートにまとめることによって無機合成化学の理解度を評価する.
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価		成績は, 試験70%, レポート20%, プレゼンテーション10%として評価する. 備考: 試験は到達目標1, 2, 3, 4について, レポートは到達目標1, 2, 3, 4, 5について実施. プレゼンテーションは到達目標5について実施し評価する. 100点満点で60点以上を合格とする.		
テキスト		講義資料(プリント)		
参考書		「第5版実験化学講座23 - 無機化合物」: 日本化学会編(丸善出版) 「第4版実験化学講座16 - 無機化合物」: 日本化学会編(丸善出版) 「溶液を場とする無機合成」: 永長久彦他著(培風館) 「セラミックスの科学(第二版)」: 柳田博明/永井正幸著(技報堂出版)		
関連科目		本科C2の「無機化学I」, 本科C3の「無機化学II」, 本科C4の「応用無機化学I」, 本科C5の「応用無機化学II」		
履修上の注意事項		無機合成化学では, 無機化合物の各種合成法について学習するので, それらの化合物の基本的な性質を学習する無機化学および応用無機化学をよく理解しておくことが必要である.		

