科目名	無機化学Ⅱ(Inorganic Chemistry Ⅱ)						
学 年	学 科(コース)	単 位 数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数
第3学年	物質工学科	履修	1 単位	ー	講義	前期	30 時間
担 当 教 員	【常勤】 教授 小倉 薫						

学 習 到 達 目 標

科目の到達目標レベル	①化学結合の種類と構造が理解できる。 ②結晶の種類と構造、固体中の電子の振る舞いが理解できる。 ③酸・塩基を中心とした電解質溶液の基礎が理解できる。

到達目標(評価項目)	優れた到達レベルの目安	良好な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安
到達目標①	原子軌道の重なりで分子軌道が生成する様子とイオン結合を説明できる。	原子軌道の重なりで分子軌道が生成する様子を説明できる。	化学結合の種類と構造を説明できる。	化学結合の種類と構造が理解できない。
到達目標②	結晶の種類と構造、固体中の電子の振る舞いが理解でき、半導体について検討できる。	結晶の種類と構造、固体中の電子の振る舞いを検討できる。	結晶の種類と構造を検討できる。	結晶の種類と構造、固体中の電子の振る舞いが検討できない。
到達目標③	酸・塩基を中心とした電解質溶液の基礎を4/5以上説明できる。	酸・塩基を中心とした電解質溶液の基礎を3/4程度説明できる。	酸・塩基を中心とした電解質溶液の基礎を2/3程度説明できる。	酸・塩基を中心とした電解質溶液の基礎が理解できない。

学習・教育到達目標	(A)	JABEE基準1(2)	

達 成 度 評 価 (%)

評価方法 / 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40		20					100
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】	◎	◎		○					
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】	○	○							
汎用的技能【 】									
態度・志向性(人間力)【 】				○					
総合的な学習経験と創造的思考力【 】									

関連科目、教科書および補助教材	
関連科目	無機化学Ⅰ、分析化学Ⅰ、分析化学Ⅱ
教科書	「現代の無機化学」 合原 眞ほか著 （三共出版）
補助教材等	プリント（演習問題等）

学習上の留意点

授業の復習をすること。成果をレポートで確認する。レポートは提出期限を遵守するなどの点を態度･志向性（主体性と自己管理力）として評価に取り入れる。

この授業では再試験は実施しないが，平均点が極端に低い場合には実施を検討する。もし実施することがあれば，成績評価には本試験の得点を加味する。また、単位認定試験では学生ごとに理解が不足している範囲を指定して試験を行う。この時にも、前年度のその範囲の得点により合格点を指定する。

担当教員からのメッセージ

原子が集まって「物質」を作るときの各種の結合様式を紹介する。次いで、原子やイオンあるいは分子がどのように集まって固体を形成しているのかについて説明する。また、酸・塩基を中心とした電解質溶液の基礎についても説明する。教科書をしっかり読み、授業を受け、レポートを作成する過程で、無機化学に興味をもつためのきっかけをつかんでもらいたい。さらに、興味のある分野について種々の参考書や文献等で自主的に学習することができれば幸いである。

授　業　の　明　細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 （予習・復習）
1	ガイダンス 化学結合(1)	・学習の意義，授業の進め方，評価方法を理解できる ・原子の結合形式が理解できる。	
2	化学結合(2)	・共有結合が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
3	化学結合(3)	・金属結合、イオン結合が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
4	化学結合(4)	・水素結合が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
5	固体化学(1)	・金属結晶が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
6	固体化学(2)	・イオン結晶が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
7	固体化学(3)	・共有結晶、分子結晶が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
8	固体化学(4)	・固体中の電子の概念や半導体が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
9	溶液化学(1)	・水に関する基本事項が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
10	中間試験		
11	溶液化学(2)	・試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる ・酸と塩基の概念が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
12	溶液化学(3)	・電離平衡の概念が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
13	溶液化学(4)	・緩衝溶液、溶解度積が理解できる。	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
14	演習	演習を行う	前回の講義で取り上げた内容の復習をレポート提出
	前期末試験		
15	答案返却・解答解説 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	・試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる	
総 授 業 時 間 数			30 時間