

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	無機化学Ⅳ	
科目基礎情報							
科目番号		44023		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		物質工学科		対象学年		4	
開設期		4th-Q		週時間数		4	
教科書/教材		教科書：現代の無機化学（合原 真ほか著、三共出版）、補助教材：無機化学演習（合原 真ほか著、三共出版）					
担当教員		藤林 将					
到達目標							
無機化学は原子の構造や結合状態など物質の本質を理解する根幹となる科目である。本講義では無機化学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲで学習した原子や結晶、溶液（ミクロ）の知識をベースとし、より具体的な無機物質への知見を拡げていく際に必要な考え方を習得する。以下の2点が到達目標である。 (1)無機化学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲで学習した原子→分子→結晶・溶液への拡張の考え方を具体的な演習を解く形で説明できる。 (2)典型元素と遷移元素についてよりの確なイメージを持ち、説明できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限の到達レベルの目安 (可)	
評価項目1		原子・分子・結晶・溶液についての確なイメージを持ち、図を用いて説明でき、種々の物質に適用できる。		原子・分子・結晶・溶液についての確なイメージを持ち説明でき、種々の物質に適用できる。		原子・分子・結晶・溶液についての確なイメージを持ち説明できる。	
評価項目2		典型元素と遷移元素についての確なイメージを持ち、多数の元素の物性の違いを説明できる。		典型元素と遷移元素についての確なイメージを持ち、一部の元素の物性の違いを説明できる。		典型元素と遷移元素についての確なイメージを持ち、説明できる。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		【第4学期開講】本講義では、無機化学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲで学習した原子や結晶、溶液（ミクロ）の知識を定着させるとともに、それらをベースとし、より具体的な無機物質への知見を拡げていく際に必要な考え方を学習します。					
授業の進め方・方法		多くの学生が積極的に授業に参加してもらえるように気軽に意見を求めたりすることがよくあります。理解を定着させ、さらに自ら説明できるようになるためにレポートを課することがよくあります。今の時期から技術英語に慣れるように、授業で出てくる英単語を覚えましょう。					
注意点		教科書や補助教材等をしっかり読み(予習)、授業を受け、レポートを作成(復習)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と思います。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素晴らしいです。なお、学期内に成績を再評価する場合があります。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	4thQ	9週	01-02 元素の化学1		sブロック元素に関する演習問題を解き、説明することができる。		
		10週	03-04 元素の化学2		pブロック元素に関する演習問題を解き、説明することができる。		
		11週	05-06 元素の化学3		d, fブロック元素に関する演習問題を解き、説明することができる。		
		12週	07-08 原子構造		原子構造に関する演習問題を解き、説明することができる。		
		13週	09-10 化学結合		化学結合に関する演習問題を解き、説明することができる。		
		14週	11-12 固体化学・溶液化学		固体化学・溶液化学に関する演習問題を解き、説明することができる。		
		15週	13-14 錯体化学		錯体化学に関する演習問題を解き、説明することができる。		
		16週	"期末試験の答案返却・解答解説" "全体の学習事項のまとめ"		試験問題の解説を通じて特に重要部分、誤答が多かった部分を復習し、説明できる。 特に重要部分の復習や講義全体の流れについて説明できる。		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	化学・生物系分野	無機化学	元素の周期律を理解し、典型元素や遷移元素の一般的な性質を説明できる。		4	
				代表的な元素の単体と化合物の性質を説明できる。		4	
評価割合							
		期末試験		レポート(簡易小テスト含む)		合計	
総合評価割合		60		40		100	
知識の基本的な理解		40		20		60	
思考・推論・創造への適用力		20		10		30	
態度・志向性		0		10		10	