

一関工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	無機化学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0013			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	物質化学工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：無機化学 基礎から学ぶ元素の世界（長尾宏隆，大山大，裳華房），ウエスト固体化学 基礎と応用（A.R.ウエスト 著，後藤孝 他 訳，講談社）						
担当教員	大嶋 江利子						
到達目標							
① 各元素とその化合物の性質を，電子配置を基に理解できる。 ② 錯体の構造と性質が理解できる。 ③ 固体の構造が理解できる。 ④ X線回折による結晶構造解析が理解できる。							
【教育目標】C, D 【学習・教育到達目標】C－1, D－1							
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		未到達レベルの目安	
各元素とその化合物の性質を，電子配置を基に理解できる。	各元素とその化合物の性質を，電子配置を基に説明することができる。			各元素とその化合物の性質を，電子配置を基に理解できる。		各元素とその化合物の性質が理解できない。各元素の電子配置がわからない。	
錯体の構造と性質が理解できる。	錯体の構造と性質が理解でき，錯体の名称がわかる。また結晶場理論を基に錯体の性質を説明することができる。			錯体の構造と性質が理解できる。錯体の名称がわかる。		錯体の構造が理解できない。錯体の性質が理解できない。錯体の名称がわからない。	
固体の構造が理解できる。	固体の構造について，格子，結晶系，指数が理解でき，それらを用いた結晶の分類や結晶構造の説明ができる。			固体の構造について，格子，結晶系，指数が理解できる。		固体の構造が理解できない。	
X線回折による結晶構造解析が理解できる。	X線回折において，ブラッグの回折条件，粉末X線回折の仕組みが理解できる。さらにX回折の特徴や消滅則が理解でき，実際の結晶構造との関わりが理解できる。			X線回折において，ブラッグの回折条件，粉末X線回折の仕組みが理解できる。		X線回折による結晶構造解析が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	無機化学Iで学んだ無機化学の総論を理解したうえで，各元素の諸特性を電子配置を基に学ぶ。後半は固体物質の構造とX線回折法の基礎を学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は教科書の内容を中心に行う。必要に応じて演習も行う。						
注意点	課題のプリントを配布するので，指示された日時までに提出すること。 未提出の課題が全課題の4分の1を超える場合は，単位を修得できない。 【事前学習】 無機化学Iで学んだ原子の構造や化学結合に関する知識が必要であるので，該当部分を復習しておくこと。また，前の時間の授業内容を復習し授業に臨むこと。 【評価方法・評価基準】 試験（100%）で評価する。60点以上を単位修得とする。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	s-ブロック元素－1族元素－			1族元素の電子配置と性質を理解できる	
		2週	s-ブロック元素－2族元素－			2族元素の電子配置と性質を理解できる	
		3週	p-ブロック元素－13族元素－			13族元素の電子配置と性質を理解できる	
		4週	p-ブロック元素－14族元素－			14族元素の電子配置と性質を理解できる	
		5週	p-ブロック元素－15族元素－			15族元素の電子配置と性質を理解できる	
		6週	p-ブロック元素－16族元素－			16族元素の電子配置と性質を理解できる	
		7週	p-ブロック元素－17, 18族元素－			17, 18族元素の電子配置と性質を理解できる	
		8週	中間試験			1～7週の内容について説明できる	
	2ndQ	9週	d-ブロック元素			d-ブロック元素の電子配置と性質を理解できる	
		10週	f-ブロック元素			f-ブロック元素の電子配置と性質を理解できる	
		11週	金属錯体化学			金属錯体の構造と性質を理解できる	
		12週	固体の結晶構造			固体の結晶構造を理解できる	
		13週	格子面の記述方法			ミラー指数について理解できる	
		14週	X線回折法による結晶構造解析			X線回折のしくみと結晶構造の関係について理解できる	
		15週	期末試験			9～14週の内容について説明できる	
		16週	達成度の点検			無機化学IIの内容を総括できる	
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
評価割合							
		試験			合計		
総合評価割合		100			100		

基礎的能力	70	70
專門的能力	30	30