

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	無機化学		
科目基礎情報							
科目番号	6408		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生物資源工学コース		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	2			
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)						
担当教員	濱田 泰輔						
到達目標							
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】							
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		最低限必要な到達レベルの目安(可)		
無機化学の基礎を習得する。	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。		
錯体化学の基礎を習得する。	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。		
金属元素と生物の関連を理解する。	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ができる。		
金属元素と環境の関係を理解する。	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。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	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。						
授業の進め方・方法							
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	原子の構造		原子の構造と電子を理解する。		
		2週	化学結合(1)		共有結合と分子軌道を理解する。		
		3週	化学結合(2)		化学結合の種類を理解する。		
		4週	化学結合(3)		化学結合と分子の構造を理解する。		
		5週	結晶構造と格子		結晶の充填構造を理解する。		
		6週	元素の性質(1)		元素各論を理解する。		
		7週	元素の性質(2)		元素各論を理解する。		
		8週	中間確認		中テスト		
	4thQ	9週	元素の性質(3)		遷移元素と有機金属化合物を理解する。		
		10週	錯体の化学(1)		錯体の構造と配位子を理解する。		
		11週	錯体の化学(2)		錯体の原子価結合理論を理解する。		
		12週	錯体の化学(3)		錯体の結晶場理論, 配位子場理論を理解する。		
		13週	錯体の化学(4)		錯体の電子状態と反応を理解する。		
		14週	生命と無機化学		生体に関連した金属元素に関してバイオミネラリゼーションや無機生体材料を理解する		
		15週	環境と無機化学		地球環境における無機物質としての光触媒, ゼオライトなどの性質と応用を理解する。		
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0