

沼津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	無機材料化学	
科目基礎情報							
科目番号	0014			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	物質工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	A.R. West, SOLID STATE CHEMISTRY AND ITS APPLICATIONS SECOND EDITION, WILEY, 2014						
担当教員	大川 政志						
到達目標							
(1) 無機材料の基礎となる結晶を説明できる。 (2) 材料化学の基礎原理を理解することによって様々な無機固体材料の性質を説明できる (3) 機器分析の基礎を理解することによって無機固体材料を解析する適切な手段を選択することができる。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	無機材料の基礎となる結晶を			無機材料の基礎となる結晶構造を説明できる		無機材料の基礎となる結晶を説明できない	
評価項目2	様々な無機固体材料の性質を基礎原理から説明できる			様々な無機固体材料の性質を説明できる		様々な無機固体材料の性質を説明できない	
評価項目3	無機固体材料を解析する適切な機器分析手段を選択することができ、その原理を説明できる。			無機固体材料を解析する適切な機器分析手段を選択することができる。		無機固体材料を解析する適切な機器分析手段を選択することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
【本校学習・教育目標（本科のみ）】 2							
教育方法等							
概要	本科目のテーマは無機材料化学の工学的基礎事項である。工業材料として広く使用されている固体材料の製造法や諸特性などの材料化学の基礎原理を固体化学の観点から一般化学、化学熱力学、電気化学等を通じて理解する。						
授業の進め方・方法	講義形式で行う。自学自習時間に行う課題をほぼ毎回出題する。 授業毎に指定される課題レポート50%,中間試験25%,期末試験25%とする						
注意点	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		教育目標、授業概要、スケジュール、評価方法等の説明		
		2週	結晶構造と結晶化学I		単位格子を説明できる		
		3週	結晶構造と結晶化学II		結晶系を説明できる		
		4週	固体の結合状態I		イオン結合を説明できる		
		5週	固体の結合状態II		共有結合を説明できる		
		6週	合成I		固相合成を説明できる		
		7週	合成II		液相合成を説明できる		
		8週	合成III		気相合成を説明できる		
	4thQ	9週	結晶構造と回折I		X線回折の原理を説明できる		
		10週	結晶構造と回折II		X線回折の強度と構造因子を説明できる		
		11週	分析法I		分光法を用いた分析法が説明できる		
		12週	分析法II		熱分析が説明できる		
		13週	相図I		相律が説明できる		
		14週	相図II		2成分系相図を説明できる		
		15週	試験解説		試験解説、授業アンケート		
		16週					
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	レポート			合計	
総合評価割合		50	50			100	
基礎的能力		25	50			75	
専門的能力		25	0			25	