群馬工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	セラミックス材料学		
科目基礎情報							
科目番号	5K013		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		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	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	ウエスト固体化学 基礎と応用: アンソニー・R・ウエスト (著): 講談社: 978-4061543904						
担当教員	平 靖之						
到達目標							
☐ 固体材料に関する顕微鏡法, 分光法, 熱分析法について理解することができる。 ☐ 固体材料に関する相図とその解釈について理解することができる。 ☐ 固体材料の電気的性質について理解することができる。 ☐ 固体材料の磁氣的性質について理解することができる。 ☐ 固体材料の光学的性質について理解することができる。							
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		十分に固体の磁氣的性質について理解できる。	固体の磁氣的性質について理解できる。	固体の磁氣的性質について理解できない。			
評価項目2		十分に蛍光体材料について理解できる。	蛍光体材料について理解できる。	蛍光体材料について理解できない。			
評価項目3		十分に光学材料について理解できる。	光学材料について理解できる。	光学材料について理解できない。			
評価項目4		十分に電池材料について理解できる。	電池材料について理解できる。	電池材料について理解できない。			
評価項目5		十分に複合材料について理解できる。	複合材料について理解できる。	複合材料について理解できない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	無機材料と呼ばれる範疇に入る材料は固体である場合が多いので, 固体化学の理解は不可欠である。そこで固体化学の観点から無機材料の基礎を学ぶ。						
授業の進め方・方法	座学						
注意点							
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標			
		1週	顕微鏡法, 分光法, 熱分析法	回折法と顕微鏡法			
		2週	顕微鏡法, 分光法, 熱分析法	分光法			
		3週	相図とその解釈	一成分系			
		4週	相図とその解釈	二成分系			
		5週	電気的性質	金属伝導, 超伝導性			
		6週	電気的性質	半導体性			
		7週	電気的性質	イオン伝導			
	2ndQ	8週	中間試験				
		9週	電気的性質	誘電体			
		10週	電気的性質	誘電体の応用			
		11週	磁氣的性質	基礎的性質			
		12週	磁氣的性質	構造と特性			
		13週	磁氣的性質	応用			
		14週	光学的性質	蛍光体, レーザー			
		15週	光学的性質	光ファイバー			
16週	期末試験						
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