

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	金属・無機材料工学	
科目基礎情報							
科目番号	0043		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	生産デザイン工学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	【教科書】 E-コンシャス「セラミックス材料」、橋本和明 他著, 三共出版 【参考書】 「無機ファイン材料の化学」、小菅皓二 他著, 三共出版 など						
担当教員	松嶋 茂憲						
到達目標							
1. 固体化学の基礎について理解し、説明することができる。 2. 伝統的セラミックスとファインセラミックスの特徴を理解し、説明することができる。 3. セラミックスの構造、製造、機能性について理解し、説明することができる。 4. セラミックスの具体的な事例を理解し、説明することができる。 5. 金属組織学の基礎を理解し、説明することができる。 6. 金属材料学の具体的な事例を理解し、説明することができる。							
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	固体化学の基礎について理解し、説明することができる。		固体化学の基礎について理解することができる。		固体化学の基礎について理解することができない。		
評価項目2	伝統的セラミックスとファインセラミックスの特徴を理解し、説明することができる。		伝統的セラミックスとファインセラミックスの特徴を理解することができる。		伝統的セラミックスとファインセラミックスの特徴を理解することができない。		
評価項目3	セラミックスの構造、製造、機能性について理解し、説明することができる。		セラミックスの構造、製造、機能性について理解することができる。		セラミックスの構造、製造、機能性について理解しない。		
評価項目4	セラミックスの事例を理解し、説明することができる。		セラミックスの事例を理解することができる。		セラミックスの事例を理解することができない。		
評価項目5	金属組織学の基礎について理解し、説明することができる。		金属組織学の基礎について理解することができる。		金属組織学の基礎について理解することができない。		
評価項目6	金属材料の事例について理解し、説明することができる。		金属材料の事例について理解することができる。		金属材料の事例について理解することができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本講義では、人類の生活において欠くことのできない金属及び無機材料の基本を理解することを目的とする。まず、結晶化学的視点の基本を学び、それを基にして、金属及び無機材料の構造と物性について述べる。さらに、具体的な実材料の例を紹介する。						
授業の進め方・方法	教科書を使用するが、必要に応じて参考資料を配付する。また、「金属・無機材料工学」に関する理解が得られるように、講義内容に準じた演習を課す。						
注意点	本科学目(無機化学Ⅰ・Ⅱ, 物質工学, 触媒化学, 分析化学, 物理化学など)に関する理解を深めておくこと。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	固体化学の基礎			固体化学の基礎について理解することができる。	
		2週	固体化学の基礎			固体化学の基礎について理解することができる。	
		3週	セラミックスの特徴			伝統的セラミックスとファインセラミックスの特徴を理解することができる。	
		4週	セラミックスの特徴			伝統的セラミックスとファインセラミックスの特徴を理解することができる。	
		5週	セラミックスの特徴			伝統的セラミックスとファインセラミックスの特徴を理解することができる。	
		6週	セラミックスの構造			セラミックスの構造を理解することができる。	
		7週	セラミックスの製造			セラミックスの製造過程や方法を理解することができる。	
		8週	セラミックス材料			セラミックス材料の実例について理解することができる。	
	2ndQ	9週	セラミックス材料			セラミックス材料の実例について理解することができる。	
		10週	セラミックス材料			セラミックス材料の実例について理解することができる。	
		11週	金属学組織学			金属組織学の基礎について理解することができる。	
		12週	金属学組織学			金属組織学の基礎について理解することができる。	
		13週	金属学組織学			金属組織学の基礎について理解することができる。	
		14週	金属材料学			金属材料の実例について理解することができる。	
		15週	金属材料学			金属材料の実例について理解することができる。	
		16週	定期試験				
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	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	100	0	0	0	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0