

富山高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	無機材料特論	
科目基礎情報							
科目番号	0045		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	エコデザイン工学専攻		対象学年		専1		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	適宜プリントの配布を行う						
担当教員	迫野 奈緒美						
到達目標							
①無機材料の代表的な特性、用途について説明できる。 ②無機材料の評価・分析方法について説明できる。 ③講義で扱った無機材料の応用例について理解し、必要な物性や機能発現の機構を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	無機材料について、他の材料との違いを明確にしながら特性や用途について説明出来る。		無機材料の代表的な特性・用途について説明出来る。		無機材料の代表的な特性・用途について説明出来ない。		
評価項目2	無機材料の評価・分析手法を述べる事が出来、他の材料や手法と比較しながら、それらについて説明出来る。		無機材料の評価・分析手法を述べる事ができ、説明出来る。		無機材料の評価・分析手法を述べる事が出来ず、それらについて説明出来ない。		
評価項目3	無機材料の応用例について理解し、授業で扱った材料および自ら興味を持った無機材料について、必要な物性や機能発現の機構を説明することが出来る。		無機材料の応用例について理解し、授業で扱った材料について、必要な物性や機能発現の機構を説明することが出来る。		無機材料の応用例について理解出来ておらず、授業で扱った材料無機材料について、必要な物性や機能発現の機構を説明することが出来ない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	無機材料について、無機化学、物理化学等の基礎事項を講義により復習するとともに、無機材料を機能させる物性、結晶構造等を概観し、理解を深める。 国立研究機関にて経験した無機材料の定義・扱い方および評価方法をについて講義を行っている。 また無機材料に関する最新の研究トピックスを取り上げ、新規材料の開発に関する知見を得ることを目標とする。						
授業の進め方・方法	講義および学生による自主的な調査報告の発表により授業を進める。						
注意点	レポート等により評価する。 授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		授業の全体構造を説明		
		2週	無機材料の基礎（1）		無機材料の定義、物理化学的特性について説明		
		3週	無機材料の基礎（2）		無機材料の製造方法について説明		
		4週	無機材料の基礎（3）		結晶構造に関する解説		
		5週	無機材料の評価・分析手法（1）		一般的に用いられる分析手法について、機器分析の基礎と連携して解説		
		6週	無機材料の評価・分析手法（2）		一般的に用いられる分析手法について、機器分析の基礎と連携して解説		
		7週	無機材料の評価・分析手法（3）		一般的に用いられる分析手法について、機器分析の基礎と連携して解説		
		8週	無機材料の機能発現（1）		無機材料の機能発現と材料化について事例を交えて説明		
	2ndQ	9週	無機材料の機能発現（2）		無機材料の機能発現と材料化について事例を交えて説明		
		10週	無機材料としてのナノマテリアル（1）		ナノマテリアルについて、事例を交えて説明		
		11週	無機材料としてのナノマテリアル（2）		ナノマテリアルについて、事例を交えて説明		
		12週	無機材料としてのナノマテリアル（3）		ナノマテリアルについて、事例を交えて説明		
		13週	最新の無機材料の研究開発動向（1）		無機材料の利活用に関する研究論文を紹介		
		14週	最新の無機材料の研究開発動向（2）		無機材料の利活用に関する研究論文を紹介		
		15週	最新の無機材料の研究開発動向（3）		無機材料の利活用に関する研究論文を紹介		
		16週	まとめ		無機材料の応用や今後の研究展開について		
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	レポート	合計
総合評価割合	0	40	0	10	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	10	0	0	10
専門的能力	0	40	0	0	0	50	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0