

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	材料学特論	
科目基礎情報							
科目番号		0015		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		海上輸送システム工学専攻		対象学年		専1	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		適宜プリント配布					
担当教員		村上 知弘					
到達目標							
科学技術の発展の背景には、ナイロンによる繊維産業や半導体によるコンピュータ産業の発展のように常に画期的な新素材の出現が伴っている。近年も新素材の創製は重要課題であり、情報産業のためのエレクトロニクス材料やライフサイエンスのための生体材料や工学のためのロボティクス材料が注目されている。これらの材料を中心に、過去から将来に役立つ工学材料について学ぶ。							
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	機能性材料を理解でき、その応用を考えることができる。		機能性材料を理解することできる。		機能性材料を理解することできない。		
評価項目2	バイオメディック材料を理解でき、その応用を考えることができる。		バイオメディック材料を理解することできる。		バイオメディック材料を理解することできない。		
評価項目3	ソフトマテリアルを理解でき、その応用を考えることができる。		ソフトマテリアルを理解することできる。		ソフトマテリアルを理解することできない。		
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B2 教養 C2 教養 D1 専門 E2							
教育方法等							
概要	科学技術の発展の背景には、ナイロンによる繊維産業や半導体によるコンピュータ産業の発展のように常に画期的な新素材の出現が伴っている。近年も新素材の創製は重要課題であり、情報産業のためのエレクトロニクス材料やライフサイエンスのための生体材料や工学のためのロボティクス材料が注目されている。これらの材料を中心に、過去から将来に役立つ工学材料について学ぶ。						
授業の進め方・方法	最新の論文から、機能性材料を学ぶ。論文の探し出す技術や論文からの情報の選択方法も学ぶ。1単位当たり30時間の自主学習を必要とする。自習学習では、講義で使用する論文を事前に読んでおくこと。						
注意点	無断で欠席しないようにする。						
実務経験のある教員による授業科目							
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		材料学特論で学ぶことを理解する		
		2週	機能性材料		機能性材料が理解できる		
		3週	機能性材料		機能性材料が理解できる		
		4週	機能性材料		機能性材料が理解できる		
		5週	エコマテリアル		エコマテリアルが理解できる		
		6週	エコマテリアル		エコマテリアルが理解できる		
		7週	エコマテリアル		エコマテリアルが理解できる		
		8週	バイオメディック材料		バイオメディック材料が理解できる		
	4thQ	9週	バイオメディック材料		バイオメディック材料が理解できる		
		10週	バイオメディック材料		バイオメディック材料が理解できる		
		11週	ナノコンポジット材料		ナノコンポジット材料が理解できる		
		12週	ナノコンポジット材料		ナノコンポジット材料が理解できる		
		13週	ナノコンポジット材料		ナノコンポジット材料が理解できる		
		14週	ソフトマテリアル		ソフトマテリアルが理解できる		
		15週	ソフトマテリアル		ソフトマテリアルが理解できる		
		16週	ソフトマテリアル		ソフトマテリアルが理解できる		
評価割合							
	成果物		発表		態度		合計
総合評価割合	30		60		10		100
基礎的能力	10		20		0		30
専門的能力	20		40		0		60
分野横断的能力	0		0		10		10