

授業科目名 (英文名)	物質創成工学講究 (Study on Materials Construction Engineering)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1,2,3年次・前期
担当教員	岸 肇 嶺重 温 菊池 丈幸	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>講義目的 誘電性、導電性、磁気特性および機械的特性に優れたセラミックス材料や高分子系複合材料の構造と機能の詳細を講義する。また、それらの材料設計、合成法およびその評価方法について詳述する。</p> <p>到達目標 1) セラミックスや高分子系複合材料の構造と機能を理解させる。 2) 材料設計、合成法およびその評価方法を理解させる。</p>		
講義内容・授業計画	<p>科目の位置付け、教育内容・方法 無機及び有機化学分野において物質創成を行う上で重要となる材料設計、合成法及び評価方法について詳述する。</p> <p>授業計画 1 セラミックスの電気特性 2 半導体 3 誘電体 4 イオン導電体 5 光触媒 6 強化繊維(1) 7 強化繊維(2) 8 マトリックス樹脂 9 ポリマーアロイ 10 ナノコンポジット 11 高透磁率材料 12 高保磁力材料 13 磁気記録材料 14 磁気光学効果材料 15 マルチフェロイック材料</p>		
テキスト	プリント資料を配布		
参考文献	無機機能材料、河本邦仁編、東京化学同人 複合材料、大蔵、福田、香川、西共著、東京大学出版会		
成績評価の基準・方法	出席及びレポート		
履修上の注意・履修要件	<p>履修にあたっては、「無機結晶材料化学」、「磁性材料化学」、及び「先進複合材料」を受講していることが望ましい。</p> <p><新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業> 当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とする場合があります。自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します。</p>		
実践的教育	該当しない		

