

授業科目名 (英文名)	磁性材料化学 (Chemistry of Magnetic Materials)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1 , 2 年次・前期
担当教員	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 遷移金属酸化物をはじめとする様々な物質の磁性を解釈するうえで必要となる基礎的な考え方を学ぶ。</p> <p>到達目標 磁性材料を対象とした, 合成・構造・物性に関する基礎を学び, 物質の磁性を適切に理解し応用できる力を修得する。</p>		
講義内容・授業計画	<ul style="list-style-type: none"> ・磁性の基礎 1. 電流と磁界 2. 物質の磁化 3. 電磁誘導 4. 磁性体の種類 5. 酸化物の磁性 ・磁性の測定 6. 磁化測定 7. 静的磁化機構 ・様々な磁性材料 8. 高透磁率材料 (軟磁性材料) 9. 高保磁力材料 (硬磁性材料) 10. 磁気記録と磁性材料 11. 磁気光学効果材料, 超伝導材料 ・フェライトを題材とした無機合成化学 12. フェライトの組織構造と一般的製造法 13. 特殊な製造法 ・最先端の磁性材料研究 14. マルチフェロイクス 15. 磁性金属を含まない酸化物ナノ粒子がしめす強磁性 		
テキスト	なし。プリント資料を配布。		
参考文献			
成績評価の基準・方法	定期試験 (100点) の点数により評価する。		
履修上の注意・履修要件	<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 ></p> <p>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ことがあり、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		
備考			