

授業科目名 (英文名)	量子統計物理学 (Quantum and statistical physics)	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	鈴木 隆史	所属	工学研究科 材料・放射光工学専攻
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	固体のもつ多彩な性質は電子や原子核などミクロスコピックな粒子を構成要素として、それらが多数集まり複雑に絡み合うことで現れる。本講義では多粒子系に対する取り扱いを量子統計力学の観点から学び、相転移現象や量子多体系の基礎について学ぶ。		
講義内容・授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1．粒子の統計性 2．アンサンブルと分配関数 3．統計力学におけるエントロピーと熱力学でのエントロピー 4．古典磁性模型 5．平均場近似 6．相転移現象 7．一次相転移と二次相転移 8．繰り込み群 1 9．繰り込み群 2 10．臨界普遍性 11．確率過程と統計力学 12．重みつきサンプリング 13．古典磁性体に対するモンテカルロ法 1 14．古典磁性体に対するモンテカルロ法 2 15．まとめ 		
テキスト			
参考文献	熱統計力学 培風館 宮下精二		
成績評価の基準・方法	レポート		
履修上の注意・履修要件	<p>特になし。</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</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			