

授業科目名 (英文名)	基礎ゼミナール (Basic Seminar)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	2年次・前期
担当教員	田島裕之	所属	理学部
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	本ゼミナールでは、2年次に、播磨理学キャンパスの新しい環境に適応して、理学部生としての基本的姿勢を学ぶ。少人数(6-7人)のクラス編成を行い、研究現場で学生と教員が対話型学習を行う。物質理学研究科の各分野教員が独自の課題を設定し、1年次に「物質科学入門」で習得した基本的なアカデミックスキルにもとづき報告や討論などにより研究現場を体感する。また、理学部学生としての論理的思考力および研究姿勢を養うことを目標とする。さらに、就職・大学院進学等についての心構えや自身の今後の課題について、再考・確認する機会を与える。		
講義内容・授業計画	<p>授業計画：少人数(6-7人)のクラス編成を行い、各教員が以下の研究テーマに関する独自の課題を与え、討論などにより基本的なアカデミックスキルを実践する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物質中の電子の状態を磁気共鳴法によってミクロな視点から探る (水戸) ・レーザー・放射光を用いた高速・高精度光学応答の研究(田中) ・極低温(mK領域)で物質の示す超伝導・磁性の研究 (住山) ・放射光X線および超伝導磁束量子干渉計を用いた高圧力下の磁性研究 (小林) ・量子力学・統計力学による物質科学の理論的研究：磁性と超伝導 (坂井) () ・超伝導体、磁性体、トポロジカル物質などの設計と物質機能についての理論的研究 (草部) ・金属と有機分子を融合したアドバンスドマテリアル：金属錯体・超分子クラスターが生み出す形・配列・機能 (阿部) ・X線とレーザーで見つける遷移金属化合物の新しい電子状態 (和達) ・有機薄膜デバイスの物性研究 (田島) ・分子レベルでのものづくり：有機機能性物質の開発 (山田) ・極短パルス光で探る分子の形と動きと反応 (竹内) ・未来技術の開発を目指し、有機合成化学、有機反応化学、触媒化学の分野で基礎研究 (杉村) ・生体分子を迅速、簡便、高感度に計測できるバイオセンサの開発 (安川) ・SPring-8の高輝度放射光を用いたX線顕微イメージング法に関する研究 (籠島) ・曲線の微分幾何・変分問題 (川久保) 		
テキスト			
参考文献	天野明弘・太田 勲・野津隆志編集(2008)『スタディ・スキル入門 大学でしっかりと学ぶために』有斐閣		
成績評価の基準・方法	全テーマを受講することが前提で、提出したレポートを採点して成績を評価する。		
履修上の注意・履修要件	理学部の2年次生は全員受講しなければならない。2年次実験履修許可者のみ履修可。 ・当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、新型コロナウイルス感染症対策として、自宅でのオンライン授業を実施する場合があります。履修者は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)を整えておくこと。		
実践的教育	() 日本原子力研究開発機構のシミュレーション技術の成果を実践教育する。		
備考	各回で提供される授業内容の順序はグループによって異なる。最終的な講義スケジュールは、最初のガイダンス時に示す。		