

2.物理科学研究科

構造分子科学専攻

受入れ可能学生数:若干名

授業科目	単位	授業科目の内容	担当教員	開講学期	曜日・時限	教室
理論化学	2	量子化学の基礎理論に基づいて、分子の電子構造や化学反応を電子レベルから統一的に理解する。さらに、分子および分子集団の動的な振る舞いを理解する上で重要となる統計力学の化学への応用について講述する。	江原 正博	前期	備考参照	分子研 研究棟 301
			石崎 章仁			
構造光科学	2	広い意味での分子・分子集団の構造と動的過程を明らかにする実験的手法であるレーザー分光法、各種非線形・時間分解分光法、顕微分光法について概説し、これを原子・分子・分子集合体の機能解明および制御に適用した例を紹介する。	岡本 裕巳	前期	備考参照	分子研 研究棟 301
構造物性科学	2	有機化学、材料化学、固体物理学など広範囲にわたる分子科学の基本概念、実験手法について概説し、多分野をまたがる分子設計、構造解析、物性測定、機能発現などを中心に実例に基づいて講述する。	鈴木 敏泰	後期	備考参照	山手4号 館3階会 議室

【備考】

●開講日程について（予定）

「理論化学」 : (集中講義) 7/3, 4, 5, 6 10:00~12:00, 13:00~17:00
「構造光科学」 : (集中講義) 7/18, 19, 23, 25 10:00~12:00, 13:00~17:00
「構造物性科学」 : (集中講義) 12/4, 5, 6, 7 10:00~12:00, 13:00~17:00

●問い合わせ先

岡崎統合事務センター・国際研究協力課大学院係 TEL:0564-55-7139, MAIL:r7139@orion.ac.jp

機能分子科学専攻

受入れ可能学生数:若干名

授業科目	単位	授業科目の内容	担当教員	開講学期	曜日・時限	教室
光物理	2	レーザー工学、光エレクトロニクス、光物性科学、光学の基礎知識、及び、相対論的電子線による光発生(シンクロトロン放射光、自由電子レーザーなど)について講述する。	加藤 政博	前期	備考参照	分子研 研究棟 301
			平等 拓範			
			藤 貴夫			
量子動力学	2	近年、物質の波動関数の振幅や位相を光で制御しようとする試みが様々な分野で行なわれるようになった。このような量子制御は「コヒーレント制御」と呼ばれ、量子情報処理や結合選択的な化学反応制御といった先端的なテクノロジーの開発に繋がるものとして期待されている。本講義では、このようなコヒーレント制御を行う上で必要な原子分子科学の基礎から、原子や分子の量子状態を光で直接観測し制御する為の最近の先鋭的な研究動向までを段階的に解説する。	大森 賢治	後期	備考参照	分子研 研究棟 301
機能生体分子科学	2	生命現象を分子レベルで理解するための物理化学的なアプローチ法の原理と応用について、実例を交えながら概説する。特に生命分子の立体構造・ダイナミクス・相互作用に関して原子レベルの分解能での情報をもたらす核磁気共鳴(NMR)分光法、および生命分子のダイナミクスの素過程を1分子レベルで直接明らかにする1分子計測法について解説する。生命現象を物理化学的観点から理解するための題材として、糖タンパク質、膜タンパク質、モータータンパク質等の構造機能の研究をとりあげて解説し、統合生命科学の基盤となる分子科学の知識と思考を養うことを目指す。	飯野 亮太	後期	備考参照	山手4号 館3階会 議室
			加藤 晃一			
			西村 勝之			

【備考】

●開講日程について(予定)

「光物理」 : (火曜日) 6/26, 7/2, 10, 17, 24, 31, 8/7 ※7/2のみ月曜日 10:30~12:30, 13:30~15:30

「量子動力学」 : (集中講義) 12/18, 19, 20, 21 10:00~12:00, 13:00~17:00

「機能生体分子科学」 : (火曜日) 1/8, 15, 22, 2/5, 12, 19, 26 10:30~12:30, 13:30~15:30

●問い合わせ先

岡崎統合事務センター・国際研究協力課大学院係 TEL:0564-55-7139, MAIL:r7139@orion.ac.jp