

■ 物質理学研究科

1 教育研究上の目的

(研究科規程 第2条)

1. 本研究科は、物質科学の分野において真理の探求と知の創造を重視した独創的かつ先駆的な研究を推進するとともに、自然科学全般についての広い視野と高度の専門知識を兼ね備えた世界的に活躍する研究者および教育者を育成することを目的とする。
2. 前期課程においては、広範な専門知識の教授と研究指導を通して、専攻分野における基本的研究能力および問題解決能力をもつとともに、豊かな人間性、高い倫理観を兼ね備えた人材を育成する。後期課程においては、高度な専門知識の教授と研究指導を通して、専攻分野での研究者として自立した研究活動ができ、かつその成果を客観的に評価できる人材を育成する。

2 3つのポリシー

育成する人材像

物質のもつ性質（＝物性）発現解明のための物理数学的手法の開拓や、物性を最適に発現させる制御、さらに物性を担う物質の創製にわたる教育研究を行い、物質科学の基礎から応用までの有機的関連を理解でき、学際領域において実力の発揮できる研究者と技術者の育成をめざす。

①ディプロマポリシー

物質理学研究科

物質科学分野の境界領域においても研究を推進できる研究者や各界のリーダーとして活躍できる、下記の能力を身につけた学生に学位を授与する。

1. 物質科学の各分野において真理の探求と知の創造を重視した独創的かつ先駆的な基礎研究を推進する能力を身につけている
2. 自然科学全般についての広い視野と高度の専門知識を使い世界的に活躍する能力を兼ね備えている
3. 物質科学分野の研究を遂行する上で必要な高い倫理観を身につけている

以上に加えて、以下の区分ごとの能力を身につけていることを必要とする。

物質科学専攻 前期課程

1. 物質の物性を理解する数学的手法、物性発現の制御、物質の設計や創製の手法を修得し得られた実験結果を正しく評価・判断する能力を身につけている
2. 物質科学に関するそれぞれの分野における高度の専門知識を体系的に理解できている
3. 物質科学分野の研究を遂行する上で必要な高い倫理観を身につけている

物質科学専攻 後期課程

1. 物質科学の分野において、研究者として自立して研究を遂行する意欲および実験技術を身につけている
2. 自身および専門分野の他の研究者による研究成果を客観的に正しく評価・判断する能力を身につけている
3. 研究者としての立場から、基礎科学についての高度な専門性と学際的領域への関心から得られた知見を、一般人にわかりやすく伝えて社会に役立てることができる

②カリキュラム・ポリシー

物質理学研究科

物質理学研究科は、数学、物理学、化学などの一般的分類にとらわれず、物質科学専攻の1専攻を設けている。また、生命理学研究科とも連携を取り、高度の専門性を実現するとともに、研究分野の幅の広がりをも可能にし、さらに他研究機関・組織の優れた研究者を連携・協力講座に招き、教育研究の一層の充実を図っている。

物質科学専攻博士前期・後期課程には、物質の原子的・分子的構造に基礎を置いた物性と反応に関する高度の教育研究を行うために、従来の学問分野にとらわれない4大講座（物質基礎解析学、物質機能解析、物質構造制御学、物質反応解析学）が設置されている。物質のもつ性質（=物性）発現解明のための物理数学的手法の開拓、物性を最適に発現させる制御、さらに物性を担う物質の設計、創製にわたる教育研究を行い、物質科学の基礎から応用までの有機的関連を理解できる研究者、技術者の育成を目指したカリキュラムとしている。学修成果の評価は、試験、レポート、参加度、発表内容、論文の審査結果等により、学修目標に即して多面的な方法で行う。

物質理学研究科

物質科学専攻 前期課程

1. 各専門分野における基礎的な専門知識を体系的に理解させることを目的に、発展的専門科目に関する授業を原則として午前中に開講する。またより専門性の高い外部講師によるセミナーが随時開催される。学生は、自主的にこれらに参加する。

2. 個々の学生は独自の研究課題を与えられる。研究課題の遂行を通して、それぞれの分野における高度の専門知識を身につけさせる。
3. 内外の学会に参加させ、研究発表を行う能力を身につけさせる。
4. 各研究室において特別演習として専門原著論文の精読と発表による勉強会等で専門知識の習得を充実させるとともに、研究を遂行する上で必要な研究倫理についての教育を行う。
5. 学部生等の研究指導補助を通して教育指導能力を修得させる。

物質科学専攻 後期課程

1. 高度な研究課題を特別実験として与え、教員と協力してその課題における未解決な問題を解決する。その過程において研究者として自立するための高度な実験技術、専門知識および研究能力、困難に立ち向かう精神を養う。また研究成果を倫理的かつ客観的に評価できる能力を身につけさせる。
2. 国内外の学会に参加・発表させるとともに、研究論文を作成し、発表できる能力を身につけさせる。
3. 研究状況を把握するために、2年次、3年次に開催される中間報告会を必修とする。
4. 学位取得のための審査会における主査は、原則として指導教授が務める。

③アドミッションポリシー

1. 数学、物理学、化学などに関する基礎的な知識を持つとともに、英語の読解力やコミュニケーション能力を備えた人
2. 新奇物質の創製に意欲と関心を持つ人
3. 新奇物質の物理・化学的性質・機能の解明に意欲と関心を持つ人
4. 新奇物質の性質・機能を明らかにするための研究と新しい実験・理論手法の修得に意欲と関心を持つ人