

【教育課程編成・実施の方針】

融合理工学府博士前期課程 先進理化学専攻

物理学コース

「自由・自立の精神」を堅持するために」

物理学の広範な専門知識をはじめ、高度専門職業人として必要な他専攻・他コースの授業も含めた幅広く深い学識を修得させる教育課程を提供し、物理学の考え方のもとに統合された知の基盤を活用して、研究活動を主体的に行う能力を涵養する。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」を持つために」

幅広い物理学の分野における高度な専門知識を習得できる、物理学の基礎を重視した様々な分野の講義を提供する。また、物理学の学習活動や研究活動を通して国際的コミュニケーション能力を養える教育環境を提供する。

「専門的な知識・技術・技能」を修得するために」

幅広い学識と柔軟な思考力を涵養し、専門性の高い研究能力を修得できる教育と、イノベーション創出に資する教育の機会を提供する。

「高い問題解決能力」を育成するために」

専門知識を統合・整理することにより課題を解決する能力を涵養することのできる教育の機会を提供する。

物質科学コース

「自由・自立の精神」を堅持するために」

研究者、高度専門職業人を目指す学生に、化学・物理を中心とした幅広く深い学識を修得させる教育課程を編成し、提供する。化学・物理を中心とした学識を知の基盤として統合させるとともに、課題に対する柔軟な思考と深い洞察に基づき、統合された知の基盤を活用して、主体的に行動する能力を涵養する教育を提供する。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」を持つために」

研究者、専門職業人として地球規模的な観点から、それぞれの専門領域の社会・文化的位置づけを理解させ、幅広く深い学識を修得させる教育課程を編成し、提供する。課題に対する柔軟な思考と深い洞察に基づき、修得した学識を統合させた知の基盤を活用して、グローバルに発信、協働する能力を涵養する教育を提供する。

「専門的な知識・技術・技能」を修得するために」

化学・物理を中心とした物質科学に関する幅広い学識と柔軟な思考力を涵養し、専門性の高い研究能力を修得できる教育を提供する。

「高い問題解決能力」を育成するために」

物質科学を中心とした専門知識を統合・整理して課題を実行し、問題解決能力を涵養することのできる教育の機会を提供する。実践的課題実行力を養うために、インターンシップなど実学的教育の機会を提供し、実践力を涵養する教育を提供する。

化学コース

「自由・自立の精神」を堅持するために

化学研究者、または高度専門職業人を目指す学生に、化学を中心とした幅広く深い学識を修得できる教育を提供する。また、化学を中心とした学識と技術を知と技能の基盤として統合させ、その知と技能の基盤を活用して、課題に対する柔軟な思考と深い洞察に基づき、研究指導を中心として主体的に行動する能力を涵養する教育を中心として提供する。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」を持つために

化学が地球規模で与える影響と、化学の専門領域の社会・文化的位置づけを理解させ、幅広く深い学識を修得させる。また、課題に対する柔軟な思考と深い洞察に基づき、研究指導を中心として修得した学識・技術を統合させた知・技能の基盤を活用し、グローバルに発信、協働する能力を涵養する教育を提供する。

「専門的な知識・技術・技能」を修得するために

- ・ 化学を中心とした幅広い学識・技術を身につけるとともに柔軟な思考力や課題解決能力を涵養し、専門性の高い研究能力を修得できる教育を研究指導を中心として提供する。
- ・ 理学と関連する他の専門分野との関係を理解するための教育の機会を提供する。
- ・ イノベーション創出に資する教育の機会を提供する。

「高い問題解決能力」を育成するために

化学を中心とした専門知識・技術を統合・整理し、更に、未知の研究課題に挑戦して問題解決能力を涵養する教育を研究指導を中心として提供する。

共生応用化学コース

「自由・自立の精神」を堅持するために

研究者あるいは高度な専門職業人になるために必要な教育を提供し、持続型社会の実現や環境への調和の意義や社会的・倫理的責任について、自主的に学ぶ能力を涵養する。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」を持つために

- ・ 人類社会への貢献、他の生物との共生、環境の保全を意識させた教育研究において、化学がどうあるべきかを、地球規模的な視点から考える機会を提供する。
- ・ 専門分野の研究においては、十分な情報収集を行い、自ら問題解決ができるようになるための教育の機会を提供する。学際的な分野に関する教育も提供し、十分な理解力を示し対応する能力を涵養する。

「専門的な知識・技術・技能」を修得するために

新規な物質、材料、プロセスを創出する化学の専門領域における深い知識を与える専門の講義に加えて、他の工学系領域に関する講義を履修する機会を提供する。修士論文研究においては、新しい知見や価値の創造に繋がる研究課題を設定し、日々の研究、議論を通して、イノベーション創出に必要な理論的・実験的アプローチを学ぶ機会を提供する。

「高い問題解決能力」を育成するために

化学に関連した高度な専門知識・技術を要する研究課題を設定し、研究室内外の研究者と協力しながら自主的に解決できる機会を与える。学術誌を多数読み込むことによる情報収集・要点整理・内容発表のスキルを向上させる機会を提供し、既知情報の収集と解析を自ら実現する能力を涵養する。学会や学術誌等で研究成果を発表することにより、プレゼンテーション能力や文章力の向上に繋がる機会を提供する。

生物学コース

「自由・自立の精神」を堅持するために」

生涯にわたる学習の必要性を理解し、主体的に新しい知識を獲得できる能力を身につけられるよう教育課程を編成し、提供する。

「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」を持つために」

自己の専門領域の社会的、文化的位置づけを理解できる専門知識をいかして、社会に積極的に関わることができる能力をもつ人材を育成できる教育課程を編成し、提供する。

「専門的な知識・技術・技能」を修得するために」

専門的な知識、実験・解析手法を修得し、研究を推進する能力を修得できる教育を提供する。イノベーション創出に資する教育の機会を提供する。

「高い問題解決能力」を育成するために」

専門領域の情報・知識を統合・整理し問題の論点を整理することができる教育を提供する。思考過程や結論を順序立てて論理的に伝えることができ、他者と議論・協力して問題解決のための方策を打ち出すことにより課題を実行し、問題解決能力を涵養することのできる教育の機会を提供する。