

生命環境学部生命分子化学科

生命分子化学科は、生命現象と生命環境を分子レベルで理解し、科学の進歩と社会の科学的課題の解決に貢献することを目的として、少数精鋭の実験を重視した体系的な生命化学の教育研究を行い、広い視野と論理的思考力を有し、専門知識と先端技術を展開して社会に貢献できる次のような人材の育成を目指します。

1. 「化学」を基盤として生命科学を学び、生命現象の解明、医薬品開発、機能性材料の創成、地球環境の保全といった社会の要請に応える人材を育てます。
2. 高い倫理観と使命感に裏付けられた問題発見・提起力とともに、着実な論理の積み重ねによる問題解決能力を身につけた社会を先導する人材を育てます。

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

生命分子化学科では所定の年限で必要単位を取得し、次のような能力を身につけた学生に学士（生命分子化学）の学位を授与します。

<教養力>

1. ものごとの背景を的確に分析して独自の方向性を見出し、その実現に向かって行動するための原動力となる、自然科学から人文・社会科学に至る幅広い教養と基礎技能を身につけている。

<専門領域における知識と理解力>

2. 「化学」を基盤として、生命科学における広く深い学識と理解力に基づき、社会で活躍するための高度な専門性を身につけている。

<専門領域における挑戦・遂行力>

3. 高い倫理観と使命感に裏付けられた問題発見・提起力とともに、着実な論理の積み重ねによる問題解決能力を身につけている。

<コミュニケーション力>

4. 国際社会の一員としての基本的な情報発信とともに、正当な評価と冷静な議論に基づくコミュニケーションを実践できる。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

生命分子化学科は「化学」を基盤として生命科学を学び、生命現象の解明、医薬品開発、機能性材料の創成、地球環境の保全といった社会の要請に応える人材を育てる学科です。また、生命分子化学科では、ナノフォトニクス、分子ナノテクノロジー、合成・創薬化学、抗体化学、酵素化学、生化学、微生物化学、さらには分析化学、環境化学まで、ナノからテラまでを網羅した研究が行われています。この幅広い研究活動に基づいて、学術研究や産業界で能力を発揮し先導できる高い汎用的技能を有した人材を養成すべく、講義と実験を連携した高密度な少人数教育を行っています。下記の1～7の講義・実験等において、確かな理解と実践力を評価します。

1. 豊かで柔軟な人間性の涵養と、学問の世界に踏み込むにあたり、広く深い見識と基礎技能を身に付けるために、教養教育科目（教養基礎科目・キャリア育成科目・教養総合科目）を1～2年次を中心に卒業年次まで配置する。
2. 生命科学における視野を広げ、問題意識を育て、将来を展望するために、学部共通科目を1年次を中心に配置する。

3. 生命科学における専門科目を学ぶにあたり、必要な基礎理論や基本的な知識を身につけるために、学科基礎科目を1年次に配置する。
4. 生命科学の種々の分野における高度な専門知識と研究活動・社会活動に即した応用力・展開力を身につけるために、学科専門科目を体系的に配置する。
5. 研究やプロジェクトを遂行する能力を身につけるために、学科基礎科目と学科専門科目の中に実験科目と「専攻科目実験及び卒業論文」を重点的に配置する。
6. 国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を養うために、教養基礎科目の中に外国語科目と学科専門科目の中に「科学英語」を配置する。
7. 社会を先導する人材に必要な発信力・質問力・問題提起能力を育成するために、学科専門科目の中に「専攻科目演習」を卒業年次に配置し、学生も発表・質疑応答を行う活発な研究室ゼミ・学科セミナー・卒業論文発表会を展開する。

別紙 カリキュラムツリー参照

生命環境学部生命分子化学科 カリキュラムツリー

| 科目分類 | 教養教育科目 | | | 教養基礎科目(外国語) および科学英語 | 学部共通科目 | 学科基礎科目 | 学科専門科目(講義) | 基礎実験、専攻科目実験 および卒業論文 |
|-------|--|--------|----------|--------------------------|---|--|--|---|
| 科目の趣旨 | 豊かで柔軟な人間性の涵養と、学問の世界に踏み込むにあたり、広く深い見識と基礎技能を身に付ける | | | 国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を養う | 生命科学における視野を広げ、問題意識を育て、将来を展望する | 生命科学における専門科目を学ぶにあたり、必要な基礎理論や基本的な知識を身につける | 生命科学の種々の分野における高度な専門知識と研究活動・社会活動に即した応用力・展開力を身につける | 各種の実験手技とデータ解析、および研究報告の基本を学ぶ 研究やプロジェクトを遂行する能力を身につける |
| 学年 | | | | | | | | |
| 1年次 | 教養基礎科目 | 教養総合科目 | キャリア育成科目 | 教養基礎科目(外国語) | 生命環境学概論 生命の分子化学 | 基礎化学I 基礎化学II 生化学I 基礎生物学I 基礎生物学II 他 | 基礎物理化学 生命環境物理学 | 化学実験および同実験法 物理学実験および同実験法 生物学実験および同実験法 |
| 2年次 | | | | 教養基礎科目(外国語) | 物理化学 分析化学 有機化学I 有機化学II 生化学II 他 | タンパク質化学 発酵生理学 細胞分子生物学 地球環境学 土壌環境学 分子遺伝学 食糧加工学 他 | 生命分子化学実験I | |
| 3年次 | | | | 科学英語 | | 生物物理化学 生物無機化学 機器分析学 有機機能物質化学 有機合成化学 細胞情報化学 応用微生物学 環境生物学 他 | 生命分子化学実験II, III, IV 専攻研究基礎 | |
| 4年次 | | | | 専門科目演習 | | | 専門科目演習 専門科目実験 卒業論文 | |