

生物応用化学科

1. 教育研究上の目的

本学科は、化学と生物学の素養と知識を基礎に生命現象から環境問題までを多元的に理解・解析できる人材を養成する。その目的を達成するため、食料・健康・環境・資源エネルギーにかかる諸問題を対象として、基礎から応用にわたる実学的教育・研究プログラムに基づいた教育をする。

2. 教育目標

生物応用化学科は、その人材養成目的を踏まえ、次のような者の養成を教育目標とする。

- (1) 生命現象から環境に関わる諸問題を発見して、それを提起する能力を有する者
- (2) 化学的視野に立って諸問題の原因を究明する能力を有する者
- (3) 得られた成果を社会に還元・発信できる能力を有する者

3. ディプロマ・ポリシー

生物応用化学科は、人間の生活を支える土壤、植物、微生物、動物、食品および生物活性物質と、これらが化学反応によって互いに関連付けられることを理解し、化学と生物学の素養と知識を基礎に、生命現象から環境問題までを多元的に理解・解析することにより、持続可能な社会システムを維持しながら、より豊かな生活を提案することができる人材を輩出するため、以下の能力を備えた学生に学位を授与します。

- (1) 上記を理解するために必要な無機化学・有機化学・生物化学・分子生物学と、それに立脚した幅広い応用科目を修得している。
- (2) 複数の科目を横断的に理解し、作物生産から食品への加工およびその利用に至るまでの過程で解決すべき問題を論理的かつ化学的に考察し、それを他者に伝える能力を身につけている。
- (3) 自主的な卒業論文研究の遂行と研究室活動を通じて、協調性、高い倫理性、自己管理能力、継続的な行動力を身につけている。
- (4) 常に新しいことを学習する能力を身につけており、予想しなかった問題の解決にも積極的に取り組むことができる。
- (5) 「生命」、「食料」、「健康」、「環境」などに関わる専門性を活かし、学修の成果を実社会に還元し活躍しうる能力を身につけている。

4. カリキュラム・ポリシー

生物応用化学科のディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけるため、以下の専門科目を配当し、これに従い教育を行います。

- (1) 高校で化学もしくは生物を修得した学生が、本学科の応用的科目を円滑に修得できるよう、1, 2年次には専門基礎科目として化学や生物の必修科目を中心に配当する。
- (2) 人間の生活を支える一連の化学的過程を理解できるようにするために、2, 3年次には6研究室それぞれの専門と関係の深い専門基礎科目および専門コア科目「土壤学」、「植物生理学」、「微生物学」、「栄養生理化学」、「食品化学」、「生物有機化学」などを必修科目として配当する。さらに3年次には、実務に直結する専門コア科目「土壤微生物学」、「作物学」、「共生微生物学」、「機能性分子作用学」、「生体高分子化学」、「有機合成化学」などを選択必修科目として配当する。
- (3) 知識を分野横断的に理解し使いこなす能力を身につけるため、1年次から4年次まで、各学年に実習科目「農芸化学演習」、「分析化学演習」、「生物応用化学実験」、「食品製造学実習」、「研究室演習」、「卒業論文演習」などを配当し、講義科目と連携して学習させる。
- (4) 1年次には、問題に気づき学ぶべき事柄を能動的に探すよう促す導入科目や専門基礎科目を配当し、4年次には総合化科目として、問題の解決策を見出すための考察力と、解決に導く行動力・表現力を養う卒業論文研究を配当する。

5. アドミッション・ポリシー

生物応用化学科は、化学もしくは生物の基礎力を持ち、化学と生物を統合した知識や技術を大学で身につけて、持続可能な社会システムを維持しながらより豊かな生活を提案する意欲を有し、将来、化学・食品・農業分野の技術者・教育者として指導的立場に立って活躍することを目指す、次のような学生を求めています。

- (1) 作物生産からその利用までを支える技術の科学的基盤に興味を持ち、生物と化学の研究を通じて将来の技術革新に貢献したいという意欲がある。
- (2) 高校化学を履修し、化学の知識と技術が作物生産からその利用までの諸問題の解決に役立つことを理解している。
- (3) 作物生産からその利用までの過程を理解するのに必要な高校生物を履修し、そこで生じる問題を解決するためには、化学の知識と技術が必要であることを理解している。
- (4) 課題研究や実験・実習を通じて好奇心や考察力を養い、自分の考えを論理的な文章として他人に伝えることができる。