

生命環境学部環境・情報科学科

環境・情報科学科は、自然環境、情報環境の向上を目的として、生物学、化学、物理学、情報学、数学にわたる教育研究を行い、科学技術を生活の向上に生かすことができる人材を養成します。

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

環境・情報科学科は、人々を取り巻く自然環境、情報環境にわたる諸問題を多面的に理解し解決に導ける『視野の広い理工系スペシャリスト』を養成することを目標としています。このため、2年次に主専攻（「知能情報学」、「応用数学」、「応用生物学」、「材料設計学」、「環境計測学」）のいずれか1つに配属され、各主専攻で設定された専門科目を習得します。そして、カリキュラムに沿って設定した所定の単位を修得した学生には、学士（環境・情報科学）の学位が授与されます。さらに、副専攻ごとに設定した科目の単位の条件を満たせば、その副専攻（各主専攻のコア科目群、および、「環境科学基礎」）を修了したことを認定します。

なお、学習目標は以下のとおりです。

1. 豊かな人間性と社会性の礎となる教養、汎用性のある技能、および、将来ビジョンを身につけている。
2. 自然科学、情報科学、数理科学、環境科学の各分野についてバランスのとれた基礎知識を習得して、主専攻の分野の研究に生かすことができるとともに、科学的知見や思考力に基づき、自分の考えを論理的に説明できる力を身につけている。
3. 主専攻の分野の学習内容を研究の礎にできる力、および、自ら実施した研究内容を的確に表現できる力を身につけている。
4. 培ってきた「論理的思考力、課題探究力、問題解決力、表現力、国際性やコミュニケーション能力、直観力」に基づいて、主専攻の分野などにおける課題を探究できる力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

環境・情報科学科では、1年・2年次には、全学共通の教養科目（導入科目、健康教育科目、外国語科目、キャリア育成科目、教養総合科目、教養展開科目）の学びを基に、豊かな人間性と社会性の礎を育む。そして、学部基礎専門科目、学部共通専門科目、および、学科の専門分野の基礎となる、物理学、化学、生物学、情報学、数学、の科目を修得することで、自然科学、情報科学、数理科学、環境科学について、バランスのとれた基礎知識を身につける。

2年次以降では、本人の希望を基に配属された主専攻において、「知能情報学」では、情報伝達論、知能情報処理、マルチメディア論、データベースなど、「応用数学」では、線形代数学、解析学、微分方程式論、数値解析学など、「応用生物学」では、バイオテクノロジー、生化学、分子生物学、細胞生物学など、「材料設計学」では、無機化学、有機化学、物理化学、高分子化学など、「環境計測学」では、電磁気学、放射線計測学、量子力学、剛体の力学などを学び、研究の礎とする。

さらに、主専攻以外の専門分野を体系的に学ぶことを促すため、副専攻として、「知能情報学」、「応用数学」、「応用生物学」、「材料設計学」、「環境計測学」、「環境科学基礎」を設けている。この副専攻のカリキュラムを活用して、主専攻以外の専門科目を体系的に受講し専門性と視野を広げることができる。

幅広い専門科目の理解の上で3年次後期から始まる「卒業研究」では、論理的思考力、課題探究力、問題解決力、表現力、国際性やコミュニケーション能力、直観力、の鍛錬を通じて、研究開発能力の基盤を培い、さらに、自然科学、情報科学、数理科学、環境科学の各分野での研究開発や、情報・通信業、製造業（電気機器、化学、医薬品、食料品）、教育機関、官公庁などで専門性を活かして活躍できる能力を育む。そして、実験、演習における体験型・参加型の学びと卒業研究などにおいて、思考力・判断力・表現力および汎用性のある技能に磨きをかけることを通じて、科学的知見に基づき自分の考えを論理的に説明できる力、自ら実施した研究内容を的確に表現できる力、を身につける。

なお、成績評価は、主体的に授業に参加しているかの評価、定期試験、小テスト、レポート課題、プログラム課題、を基に行う。当初の成績評価で、単位取得の条件を満たさない場合には、再試験を行うことがある。2年次4月の主専攻配属では、希望者が定員を超える主専攻については、所定の専門科目の成績上位者から順に希望した主専攻に配属する。3年次4月に、主専攻定員の点で受入可能で、かつ、所定の成績の条件を満たせば、主専攻変更を認める。そして、3年次前期終了時点で、所定の単位数を取得していれば、卒業研究に着手できる。卒業研究は、2つのゼミナールと2つの実験からなる4科目(すべて必修)の成績として評価される。卒業成績は、単位を取得した全科目の成績と修了認定された副専攻の数を用いて算定する。

本カリキュラムでは、培われてきた思考力・判断力・表現力を礎として、1年次からの履修科目選択、2年次における主・副専攻の選択などを通じて将来ビジョンを自ら育むことを促すとともに、少人数教育で『視野の広い理工系スペシャリスト』を養成する。

『視野の広い理工系スペシャリスト』を養成するカリキュラム

教養および自然科学と情報科学の基礎の習得

1・2年次

【教養基礎科目、キャリア育成科目、教養総合科目、学部基礎専門科目、専門基礎、など】
 新入生ゼミナール、情報処理基礎演習、健康教育科目群、外国語科目群、基礎数学、基礎物理学、基礎化学、基礎生物学、プログラミング、など

教養および基礎
 学力を鍛える。

2年次から主専攻、副専攻制で、専門性を身につける

2年次

主専攻

知能情報学	応用数学	応用生物学	材料設計学	環境計測学
ビジネス英語				
計算機通論、データ構造とアルゴリズム、情報実験、情報伝達論、知能情報処理、マルチメディア論、情報ベンチャビジネス論、データベース入門、情報システム論、専門英語、など	基礎解析演習 I,II、解析学、微分方程式論、数値解析学、線形代数演習、線形数理演習、複素フーリエ解析演習、情報社会論、専門英語、など	生物学実験及び同実験法、バイオテクノロジー、植物環境応答論、分子生物学 I,II、細胞生物学、生命情報学、生命科学実験、環境生命科学演習、植物分子生理学、専門英語、など	化学実験及び同実験法、有機化学 I,II、高分子化学、材料学実験、無機材料化学、量子物理化学、物理化学、高分子材料化学、専門英語、など	物理学実験及び同実験法、放射線計測学、基礎エレクトロニクス、量子力学入門、剛体の力学、量子ビーム工学 I,II、環境計測学実験、量子力学、情報機器論、専門英語 など

主専攻、副専攻制
 で、専門性と広い
 視野を育む。

上記主専攻の中核となる専門科目からなる副専攻

知能情報学	応用数学	応用生物学	材料設計学	環境計測学
-------	------	-------	-------	-------

環境科学の副専攻

環境科学基礎

生物学実験及び同実験法、化学実験及び同実験法、物理学実験及び同実験法、地学実験及び同実験法、基礎地学 I、基礎地学 II、バイオテクノロジー、水質保全論、環境社会学、環境経済学、生活環境論、地球環境学、地理情報科学、リモートセンシング論

卒業研究

3年次後期から
 の1年半で、大学
 教育の集大成。