

学部・学科の教育研究上の目的及び基本方針

化学生命学部

教育研究上の目的

本学部は、化学及び生物学の科学的な見方や考え方に関する実践的かつ応用的な教育研究を通して、基礎科学に裏付けられた価値の高い製品や技術を開発し、モノづくりを支える人材を育成することを目的とします。

教育目標

本学の教育目標及び本学部の教育研究上の目的等を踏まえ、本学部では、研究者や技術者としての社会的責務と倫理観に基づき、人類の幸福と持続的発展に必要な化学・生命科学の視点に立脚したモノづくりを支える人材を育成することを、その教育の究極の目標としています。

現在、地球規模での環境問題や食糧問題、クリーンエネルギーへの転換は、人類にとって解決しなければならない緊急の課題であり、化学を用いた環境調和型の機能物質創製と科学技術の開発を推進する教育研究をもってこれらの課題に取り組む必要があります。さらに、各種疾患や感染症への対応として、医療用薬剤、遺伝子やタンパク質による診断法、m-RNA ワクチンの開発など、生命科学の教育研究も大きく発展させる時代を迎えています。すなわち、これからの応用化学と生物機能科学は、相互に理解と専門性を深め、生命現象・生体機能の理解に基づき、生物の持つ機能や生体機能物質も活用する幅広いモノづくりの教育研究を行う新たな枠組みを構築することが肝要です。

本学部では、新しい物質・材料の創出、エネルギー・環境技術の革新、生命現象・生体機能の理解と応用など、化学や生物学の基礎研究により得られた理論や現象を、実社会に実用化するために必要な知識や技術として習得させるとともに、実用化に関する諸課題を主体的かつ合理的に解決するための資質や能力を育成することを教育目標として定めます。

ディプロマ・ポリシー

(学位授与の方針)

本学部の各学科の教育課程において、所定の卒業要件単位を修得した者には、次に掲げる能力や資質を身に付けていると判定され、各学科から学士（化学生命学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

(1) 豊かな教養に基づき、広い視野から柔軟かつ総合的に物事を判断し、実践する力を身に付けるとともに、良識ある市民としての社会的責任感と高い倫理観を持っている。

2. 国際的感性とコミュニケーション能力

(1) 国際社会で活躍するために必要なコミュニケーション能力を身に付けている。

(2) 科学的な事象に対する論理的な記述力や口頭でのプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を身に付けている。

3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

(1) 研究者や技術者として必要な自然科学と情報処理に関する基礎的学力を身に付けている。

(2) 物質科学・材料科学の理解とその応用や、生命現象・生体機能の理解とその応用に必要な化学・生命科学の基礎的かつ専門的学力を身に付けている。

(3) 化学・生命科学に関する研究者や技術者としての社会的責任感と高い倫理観を持っている。

(4) 社会の要請に対応するための問題発見・解決能力とデザイン能力を身に付けている。

カリキュラム・ポリシー

(教育課程編成・実施の方針)

本学部では、研究者や技術者としての社会的責務と倫理観に基づき、人類の幸福と持続的発展に必要な化学・生命科学の視点に立脚したモノづくりを支える人材を育成するため、次に掲げる方針で教育課程を編成しています。

1. 教育課程の編成・実施

- (1) 全学共通の教養教育と外国語教育、本学部の導入教育とを有機的に関連させることにより、幅広い教養と専門性を培うために必要な基礎学力を身に付けるための科目を配置します。
- (2) 学部共通の専攻科目として、化学生命学分野全体にわたる理科基礎科目や数学、情報処理に関する科目、研究者や技術者としての社会的責任感や高い倫理観を身に付けるための専門キャリア形成科目を配置します。
- (3) 各学科の「学科必修科目」として、応用化学分野や生命機能学分野での中核的基礎知識と実験技術を習得し、それらを活用し研究展開する実践的な能力を身に付けるための科目を配置します。
- (4) 各学科の「学科選択科目」として、個々のキャリアデザインに沿ったより広い範囲の専門知識と技術を習得するための科目を配置します。
- (5) 各学科の「関連科目」として、医療や食料生産、生活環境、食品など、化学現象と生命現象との関わりをより広く理解するための科目を配置します。

2. 教育の方法と評価

- (1) 教育課程の実施にあたっては、初年次ゼミナールをはじめとして演習、実験、輪講などを中心に、少人数教育・双方向型教育を徹底し、学生が自ら調べ、発表し、議論することを通して、問題発見・解決能力や説得力、コミュニケーション能力を育成しています。
- (2) 単位制度の実質化を図るため、成績評価の方法と基準を明確化し、成績評価を厳格化しています。

アドミッション・ポリシー

(入学者受入の方針)

1. 大学教育によって培う能力

- (1) 本学部は、研究者や技術者としての社会的責務と倫理観に基づき、人類の幸福と持続的発展に必要不可欠な化学・生命科学の視点に立脚したモノづくりを支える能力を育成します。

2. 本学部の求める入学者

- (1) 化学や生物学の基本原則を理解するために必要な、高等学校卒業程度の理科、数学、英語等の基礎学力を身に付けている人
- (2) 向学心が強く、自主的かつ創造的に学ぶ姿勢を持つ人
- (3) 特定の化学・生命科学領域や先端的な領域に強い関心を持つ人
- (4) 自らの将来像や進路について深く考え、勉学への明確な目的意識を持つ人

3. 高校までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) 一般入試、給費生試験、大学入学共通テスト利用入試では、本学部での学修に必要な基礎学力を、高等学校での学習の達成度をもとに判断します。ただし、給費生試験では書類審査を含めて総合的に判断します。
- (2) 学校推薦型選抜である指定校制推薦入試と、総合型選抜があり、指定校制推薦入試では、勉学意欲に富み、指定校の学校長から推薦された人に対し、面接により選考を行います。総合型選抜では、本学において積極的に学ぶ意志を持つ者に対し、科目（化学または生物）に関する基本的問題、面接または適性検査等により選考を行います。

Faculty of Chemistry and Biochemistry

Diploma Policy (Policy on the conferring of degrees)

Persons who have earned the prescribed credits for graduation required in their respective curricula of the Faculty will be judged as having acquired the following capabilities and aptitude, and will be granted a Bachelor's degree (Chemistry and Biochemistry) by their respective departments.

1. Judgment and practical ability as an independent citizen of sound sense

- (1) Have a sense of social responsibility and a keen sense of ethics as a citizen of sound sense while having acquired the ability to make flexible and comprehensive judgements from a broad perspective and the ability to implement those judgements based on a rich education.

2. International sensibilities and communication capabilities

- (1) Have acquired the communication skills required to be active in international society.
- (2) Have acquired the ability to logically describe, orally present, and communicate on scientific phenomena.

3. Expert knowledge and skills to address the issues of the age and the demands of society

- (1) Have acquired the basic academic skills related to natural sciences and information processing required for researchers and engineers.
- (2) Have acquired the basic and specialized chemistry and life science academic skills necessary for the understanding and application of material science, life phenomena and biological functions.
- (3) Have acquired a sense of social responsibility and a keen sense of ethics related to chemistry and life sciences as a researcher or engineer.
- (4) Have acquired the ability to identify problems, and the capabilities for problem solving and design required to address the needs of society.

Curriculum Policy (Policy on organization and implementation of curricula)

The Faculty organizes its curricula under the policies shown below. These policies are designed to develop human resources who have a sense of social responsibility and sense of ethics as researchers and engineers and who can support manufacturing with the chemistry and life science perspectives that are necessary for the prosperity and sustainable development of humanity.

1. Organization and implementation of curricula

- (1) The Faculty organizes its curricula to help students acquire a broad general education and basic academic skills necessary for developing expertise by linking the core education required of all students with foreign language education and the introductory education of the Faculty.
- (2) The Faculty organizes major subjects required of all its students around the basic science subjects that span the entire field of chemistry and biochemistry, subjects related to mathematics and information processing, and subjects that will help students acquire a sense of social responsibility and a keen sense of ethics as researchers and engineers and develop a specialist career path.
- (3) The Faculty organizes compulsory subjects that allow students in each department to

acquire basic core knowledge and experimental techniques in the fields of applied chemistry, biochemistry and biotechnology, and to acquire the practical capabilities to apply these and develop research.

- (4) The Faculty organizes elective subjects that allow students in each department to acquire a wider range of expert knowledge and techniques in line with the design of their individual careers.
- (5) The Faculty organizes related subjects for each department to provide broader understanding related to chemical phenomena and life phenomena, such as food and medicine production, living environment and food products.

2. Educational methods and evaluation

- (1) In the implementation of its curricula, the Faculty commits to small class-based education and interactive lessons such as the First Year Seminar, exercises, laboratory works, and seminars in the first academic year. In doing so, the Faculty helps students develop capabilities for problem discovery, problem solving, persuasion, and communication, by having students independently engage in research, presentations, and discussion.
- (2) In order to effectuate a credits system, the Faculty sets clear and strict methods and criteria for the evaluation of academic performance.

Admissions Policy

1. The capabilities fostered by a university education

- (1) The Faculty helps students develop capabilities to act according to their societal responsibility and sense of ethics as researchers that can support manufacturing with the chemistry and life science perspectives that are necessary for the prosperity and sustainable development of humanity.

2. Entrants sought by the Faculty

- (1) Individuals who have acquired basic academic skills in science, mathematics, English, etc., necessary to understand the basic principles of chemistry and biological sciences
- (2) Highly motivated individuals with an independent and creative approach to learning
- (3) Individuals who have a strong interest in an area of chemistry and life science, or in an advanced field
- (4) Individuals who have a clear sense of purpose about their studies and who think carefully about their future vision and career path

3. Evaluation of capabilities through high school (selection method)

- (1) The basic scholarship necessary for study at the Faculty will be judged on the basis of General Entrance Examinations and Entrance Examinations Using Results from The Common Test for University Admissions, which test degree of academic achievement in high school. In the case of the Fellowship for Undergraduate Students Examination, applicants will be evaluated comprehensively on the basis of both degree of academic achievement in high school and document screening.
- (2) Capabilities are evaluated through recommendation-based entrance examinations consisting of the Designated High School Recommendation Entrance Examination and the Comprehensive Selection Entrance Examination. In the Designated High School Recommendation Entrance Examination, selection is conducted through interviews for persons who possess a strong desire to study and have been recommended by the principal of a designated school. In the Comprehensive Selection Entrance Examination, selection is

conducted for those who are willing to study proactively at our university, through basic questions in the subject (chemistry or biology), interviews, or aptitude tests.