

## 化学生命工学部の教員養成の目標

### <化学生命工学部 化学・物質工学科>

化学生命工学部は、化学・生命・マテリアルをキーワードに、ナノテクノロジー・バイオテクノロジー・エネルギー・環境・医療をはじめとした幅広い分野において、これまでになかった「もの」を発見・創造し、地球、環境、生命を守る「先端技術」の発展に貢献できる研究者・技術者を養成しており、化学・物質工学科では、新物質や新素材の機能設計、創製、さらにそれらを製造するためのプロセス技術の開発など、多様な「ものづくり」のスキルを身に付け、①化学を基盤にした工学の分野で広く柔軟な対応能力を身に付けた人材、②「もの」に関する科学技術を通じて社会に貢献できる人材、③論理的思考ができ、問題点とその解決方法を自ら発見・創造できる人材の育成を目指している。この教育理念のもと、(1)幅広い教養と基礎的な外国語運用能力に加えて、化学生命工学における専門分野の基礎知識・応用能力及び運用能力を修得し、それらを総合的に活用することができる技能、(2)周囲の人と円滑なコミュニケーションをとりながら、グローバルな視点から「考動力」を発揮して社会に貢献することができる能力、(3)学部教育プログラムにおける所定の教育課程の修得で培われた自らの学びを継続的に発展させる意思を持ち、直面する課題に取り組むことができる主体的な態度をそれぞれ身に付けるとともに、教科及び教職に関する体系的な教職課程カリキュラムの履修を通じて、教科指導及び生徒指導等における実践的指導力並びにそれらを下支えする強い使命感、教育的愛情、コミュニケーション力等、教師に求められる人格と力量を兼ね備える、豊かな感性と個性を持った教員を養成する。

(化学生命工学部 化学・物質工学科 中一種免 理科)

基礎となる学部専門教育において、講義と演習・実験・実習とを体系的に組み合わせて、専門知識・技術を有機的に修得し、学問の本質に接したうえで個別の研究テーマに取り組み、新物質・新素材を創出するスキルを身に付けるとともに、先端技術をリードできる「考動力」等を養成するカリキュラムを編成している。具体的には、原子、分子、高分子、結晶質・非晶質個体（金属・セラミックス・ガラス・半導体など）とそれらを組み合わせて作る複合体など、多岐にわたる分野を研究対象とし、マテリアル科学コース、応用化学コース、バイオ分子化学コースのいずれかに分属し、化合物や合成・反応などに関する化学的知識を深め、物質・材料の構造や機能解析・機能評価に関する基礎物理学や生物学的な知識を基礎に自ら必要な材料を創造できる高度な専門知識と実践力を養成している。これらの系統立てた学びの中で豊かな教養と高度で深い専門的学芸を学位プログラムとして修めており、中学校「理科」の教職課程では、その学位にふさわしい高い専門性と知識能力を基盤としながら、(1)自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする、(2)観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う、(3)自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うなど、自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しを持って観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成できる質の高い教科指導力を有し、総合的な学習の時間、生徒・進路指導及び学校経営・学級経営においてもこれらの学問的独自性と教育の特色を活かした専門性開発により、学校現場においてリーダーシップを発揮しうる教員を養成する。

(化学生命工学部 化学・物質工学科 高一種免 理科)

基礎となる学部専門教育において、講義と演習・実験・実習とを体系的に組み合わせて、専門知識・技術を有機的に修得し、学問の本質に接したうえで個別の研究テーマに取り組み、新物質・新素材を創出するスキルを身に付けるとともに、先端技術をリードできる「考動力」等を養成するカリキュラムを編成している。具体的には、原子、分子、高分子、結晶質・非晶質個体（金属・セラミックス・ガラス・半導体など）とそれらを組み合わせて作る複合体など、多岐にわたる分野を研究対象とし、マテリアル科学コース、応用化学コース、バイオ分子化学コースのいずれかに分属し、化合物や合成・反応などに関する化学的知識を深め、物質・材料の構造や機能解析・機能評価に関する基礎物理学や生物学的な知識を基礎に自ら必要な材料を創造できる高度な専門知識と実践力を養成している。これらの系統立てた学びの中で豊かな教養と高度で深い専門的学芸を学位プログラムとして修めており、高等学校「理科」の教職課程では、その学位にふさわしい高い専門性と知識能力を基盤としながら、(1)自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする、(2)観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う、(3)自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うなど、自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しを持って観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成できる質の高い教科指導力を有し、総合的な学習の時間、生徒・進路指導及び学校経営・学級経営においてもこれらの学問的独自性と教育の特色を活かした専門性開発により、学校現場においてリーダーシップを発揮しうる教員を養成する。

(化学生命工学部 化学・物質工学科 高一種免 工業)

基礎となる学部専門教育において、講義と演習・実験・実習とを体系的に組み合わせて、専門知識・技術を有機的に修得し、学問の本質に接したうえで個別の研究テーマに取り組み、新物質・新素材を創出するスキルを身に付けるとともに、先端技術をリードできる「考動力」等を養成するカリキュラムを編成している。具体的には、原子、分子、高分子、結晶質・非晶質個体（金属・セラミックス・ガラス・半導体など）とそれらを組み合わせて作る複合体など、多岐にわたる分野を研究対象とし、マテリアル科学コース、応用化学コース、バイオ分子化学コースのいずれかに分属し、化合物や合成・反応などに関する化学的知識を深め、物質・材料の構造や機能解析・機能評価に関する基礎物理学や生物学的な知識を基礎に自ら必要な材料を創造できる高度な専門知識と実践力を養成している。これらの系統立てた学びの中で豊かな教養と高度で深い専門的学芸を学位プログラムとして修めており、高等学校「工業」の教職課程では、その学位にふさわしい高い専門性と知識能力を基盤としながら、(1)工業の各分野について体系的、系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする、(2)工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う、(3)職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養うなど、工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成できる質の高い教科指導力を有し、総合的な学習の時間、生徒・進路指導及び学校経営・学級経営においてもこれらの学問的独自性と教育の特色を活かした専門性開発により、学校現場においてリーダーシップを発揮しうる教員を養成する。

<化学生命工学部 生命・生物工学科>

化学生命工学部は、化学・生命・マテリアルをキーワードに、ナノテクノロジー・バイオテクノロジー・エネルギー・環境・医療をはじめとした幅広い分野において、これまでになかった「もの」を発見・創造し、地球、環境、生命を守る「先端技術」の発展に貢献できる研究者・技術者を養成しており、生命・生物工学科では、DNA やたんぱく質の構造・機能を理解し、それらの相互作用に基づく高次の生命現象について学習し、食品・医薬品開発や基礎研究、植物の育種などへ幅広く応用できる能力と研究者・技術者に求められる高い倫理観を養い、①食品・環境・生命・医薬などの領域でバイオテクノロジーの技法を駆使できる人材、②食品・医薬品の開発・製造、環境の浄化・修復、多様な機能性素材の開発など社会の課題を解決する豊かな応用力・発想力を身に付けた人材の育成を目指している。この教育理念のもと、(1)幅広い教養と基礎的な外国語運用能力に加えて、化学生命工学における専門分野の基礎知識・応用能力及び運用能力を修得し、それらを総合的に活用することができる技能、(2)周囲の人と円滑なコミュニケーションをとりながら、グローバルな視点から「考動力」を発揮して社会に貢献することができる能力、(3)学部教育プログラムにおける所定の教育課程の修得で培われた自らの学びを継続的に発展させる意思を持ち、直面する課題に取り組むことができる主体的な態度をそれぞれ身に付けるとともに、教科及び教職に関する体系的な教職課程カリキュラムの履修を通じて、教科指導及び生徒指導等における実践的指導力並びにそれらを下支えする強い使命感、教育的愛情、コミュニケーション力等、教師に求められる人格と力量を兼ね備える、豊かな感性と個性を持った教員を養成する。

(化学生命工学部 生命・生物工学科 中一種免 理科)

基礎となる学部専門教育において、講義と演習・実験・実習とを体系的に組み合わせて、専門知識・技術を有機的に修得し、学問の本質に接したうえで個別の研究テーマに取り組み、新物質・新素材を創出するスキルを身に付けるとともに、先端技術をリードできる「考動力」等を養成するカリキュラムを編成している。具体的には、主に微生物、動物細胞、植物細胞、実験動物を取り扱い、生命・医療、環境、食品の各分野に役立つ技術の確立を目指して、生命科学コース、生物工学コースのいずれかに分属し、DNA やタンパク質の構造・機能を理解し、それらの相互作用に基づく高次の生命現象について学習し、食品・医薬品開発や基礎研究、植物の育種などへ幅広く応用できる能力や研究者・技術者に求められる生命倫理に関する高度な専門知識と実践力を養成している。これらの系統立てた学びの中で豊かな教養と高度で深い専門的学芸を学位プログラムとして修めており、中学校「理科」の教職課程では、その学位にふさわしい高い専門性と知識能力を基盤としながら、(1)自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする、(2)観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う、(3)自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うなど、自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しを持って観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成できる質の高い教科指導力を有し、総合的な学習の時間、生徒・進路指導及び学校経営・学級経営においてもこれらの学問的独自性と教育の特色を活かした専門性開発により、学校現場においてリーダーシップを発揮しうる教員を養成する。

(化学生命工学部 生命・生物工学科 高一種免 理科)

基礎となる学部専門教育において、講義と演習・実験・実習とを体系的に組み合わせて、専門知識・技術を有機的に修得し、学問の本質に接したうえで個別の研究テーマに取り組み、新物質・新素材を創出するスキルを身に付けるとともに、先端技術をリードできる「考動力」等を養成するカリキュラムを編成している。具体的には、主に微生物、動物細胞、植物細胞、実験動物を取り扱い、生命・医療、環境、食品の分野に役立つ技術の確立を目指して、生命科学コース、生物工学コースのいずれかに分属し、DNA やタンパク質の構造・機能を理解し、それらの相互作用に基づく高次の生命現象について学習し、食品・医薬品開発や基礎研究、植物の育種などへ幅広く応用できる能力や研究者・技術者に求められる生命倫理に関する高度な専門知識と実践力を養成している。これらの系統立てた学びの中で豊かな教養と高度で深い専門的学芸を学位プログラムとして修めており、高等学校「理科」の教職課程では、その学位にふさわしい高い専門性と知識能力を基盤としながら、(1)自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする、(2)観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う、(3)自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養うなど、自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しを持って観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成できる質の高い教科指導力を有し、総合的な学習の時間、生徒・進路指導及び学校経営・学級経営においてもこれらの学問的独自性と教育の特色を活かした専門性開発により、学校現場においてリーダーシップを発揮しうる教員を養成する。