

## 情報セキュリティコース Information Security Course

### セキュアな情報基盤をつくる

#### ■ディプロマポリシー

高度情報化社会で重要となる情報関連技術について、基礎から応用まで幅広い知識を身に付けるとともに、情報通信、ネットワーク、ハードウェアを含めたコンピュータシステムに関する知識と技術を「コンピュータネットワーク」、「オペレーティングシステム」、「コンピュータアーキテクチャ」などの座学と「情報工学実験Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」などの実験や実習を通じて習得し、人々の健全で安心・安全な暮らしと豊かな社会をデザインするとともに、その実現に貢献できる専門的・学際的な人材を育成する。

#### ■カリキュラムポリシー

情報セキュリティコースは、高度情報化社会で重要な情報工学に関連する専門基礎科目（プログラミング、アセンブラ、コンパイラなど）のほかに、ネットワーク、ソフトウェア、ハードウェアを含めたコンピュータシステムに関する知識と技術を「コンピュータネットワーク」、「オペレーティングシステム」、「コンピュータアーキテクチャ」などの座学と「情報工学実験Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」などの実験や実習を通じて習得し、特にセキュアな情報基盤をつくるための情報セキュリティに関する総合的な力を「ネットワークセキュリティ」、「ソフトウェアセキュリティ」、「ハードウェアセキュリティ」、「卒業研究」などで養い、知識・技術の両面から新しい創造能力を涵養する。

#### Building secure information infrastructures

##### ■ Diploma Policy

Students acquire a wide range of knowledge from basics to applications, regarding information-related technologies that are important in the highly information-oriented society. Furthermore, students acquire knowledge and practical skills related to computer systems including information and communication, networks, and hardware, and especially information security; these contribute to designing people's healthy, safe and secure lives, and affluent society. Through the above education, we develop professional and interdisciplinary human resources who can contribute to realizing such society.

##### ■ Curriculum Policy

In the Information Security Course, students study specialized basic subjects (programming, assembler, compiler, and so on) related to information engineering, which are important in the advanced information society. In addition, students acquire knowledge and skills related to computer systems, including networks, software, and hardware, through the following: lectures on "Computer Network", "Operating System", "Computer Architecture", and so on; experiments and practical training such as "Information Engineering Experiments I, II and III". In particular, students cultivate comprehensive information security-related power to create a secure information infrastructure through the following: "Network Security"; "Software Security"; "Hardware Security"; "Graduation Research", and so on. These cultivate new creative abilities in terms of both knowledge and technology.

## まちづくり・防災コース Civil Engineering, Architecture and Disaster Prevention Course

### 安全で豊かな暮らしをデザインする

#### ■ディプロマポリシー

土木・建築を主とした幅広い専門知識を融合し、社会基盤としての「まちづくり・住まいづくり」ができ、また地震・洪水などの自然災害から人々の暮らしを守る防災技術を持ち、防災関連産業の振興や防災関連技術の発展に寄与でき、地球全体を視野に入れた環境を総合的にデザインできる人材を育成する。

#### ■カリキュラムポリシー

まちづくり・防災コースは、土木と建築の専門知識を身に付けるための基盤となる土木と建築の専門基礎科目（構造力学、地盤工学、建設材料学、測量学）のほかに、土木と建築のいずれか若しくは両方の専門性が高められるよう、前者には「橋梁工学」「河川工学」「都市計画」など、後者には「建築一般構造」「建築設備」「建築計画」などの選択科目を設定する。また、社会基盤としてのまちづくりや住まいづくり、さらに環境との共生を図りつつ、自然災害に備える防災などに関する総合的な力を「まちづくり・防災創造演習」、「土木・建築実験」、「卒業研究」などで養い、知識・技術の両面から新しい創造能力を涵養する。

#### Designing safe and quality life

##### ■ Diploma Policy

We raise students who can realize "town development and housing development" as a social foundation based on a wide range of specialized knowledge centered on civil engineering and architecture; having disaster prevention technology that protects people's lives from natural disasters such as earthquakes and floods; contributing to the promotion of disaster prevention-related industries and to the development of disaster prevention-related technology. Through the above education, we develop human resources who can comprehensively design the environment with a view to the entire globe.

##### ■ Curriculum Policy

In the Civil Engineering, Architecture and Disaster Prevention Course, students learn the basic specialized subjects of civil engineering and architecture (Structural Mechanics, Geotechnical Engineering, Construction Materials Science, and Surveying), which are the basis for acquiring specialized knowledge of civil engineering and architecture. Furthermore, selective courses are set to enhance the speciality of civil engineering and/or architecture: "Bridge Engineering," "River Engineering," "City Planning" and so on for the former; "General Building Structure", "Building Equipment", "Building Plan" and so on for the latter. In addition, by learning "City Planning and Disaster Prevention Creation Exercises", "Civil Engineering and Building Experiments" and "Graduation Research", comprehensive power for the purpose of "city planning and housing planning as a social foundation", "coexistence with the environment" and "preparing for natural disasters" are cultivated; these contribute new creative abilities in terms of both knowledge and technology.

## 新素材・生命コース Material and Biotechnology Course

### 機能材料や生命科学で人の力になる

#### ■ディプロマポリシー

化学や生物学の基礎から応用までの幅広い知識をもとに、化学工業・環境・情報通信・精密機器分野などで利用されている高性能材料並びに医薬品製造・食品産業・環境分野などで生物の機能を活かす生命科学に関する知識と実践的な技術を修得し、これからの未来を支える新素材及び生命科学関連産業の担い手になるべく、人類に有益なモノをデザインできる人材を育成する。

#### ■カリキュラムポリシー

新素材・生命コースは、材料科学と生命科学の専門知識を身に付けるための基盤となる化学と生物の専門基礎科目（分析化学、無機化学、有機化学、物理化学、生化学）のほかに、材料科学と生命科学のいずれか若しくは両方の専門性が高められるよう、前者には「無機材料学」「高分子材料化学」「機能性材料」など、後者には「分子生物学」「遺伝子工学」「酵素工学」などの科目を設定する。また、高性能材料の設計・開発あるいは生物の機能を活かしたバイオテクノロジーに関連した総合的な技術力を実験系科目及び「卒業研究」などで養い、知識・技術の両面から新しい創造力を涵養する。

#### Serving people through functional materials and life science

##### ■ Diploma Policy

Based on a wide range of knowledge from the basics to applications of chemistry and biology, students acquire knowledge and practical skills related to the following: high-performance materials used in the chemical industry, environment, telecommunications and precision equipment fields, and so on; life science that utilizes the functions of living organisms in the fields of pharmaceutical manufacturing, food industry, and the environment. Through the above education, we develop human resources who can design products that are beneficial to humankind so that they can become leaders in new materials and life science-related industries supporting the future.

##### ■ Curriculum Policy

In the Material and Biotechnology Course, students study basic specialized subjects in chemistry and biology (analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, physical chemistry, and biochemistry), which are the basis for acquiring specialized knowledge in materials science and life science. Furthermore, in order to enhance the expertise of materials science and/or life sciences, some subjects such as "Inorganic Materials", "Polymer Material Chemistry" and "Functional Materials" are set for the former, and "Molecular Biology", "Genetic Engineering" and "Enzyme Engineering" are set for the latter. In addition, we cultivate comprehensive technical capabilities related to the design and development of high-performance materials or biotechnology that utilizes the functions of living organisms through experimental subjects and "Graduation Research"; these cultivate new creativity in terms of both knowledge and technology.