

### 【学部共通】

- (1) 共通教育においては、人文・社会科学、自然科学など、幅広い分野の教養科目を履修し、豊かな人間性、高い倫理観、社会に対する貢献と責任意識を養います。専門教育の導入科目としての基礎科目を履修し、進展する科学技術と社会の変化に対応しうる普遍的基礎学力を養います。また、国際的なコミュニケーション能力（外国語能力と個性豊かな表現力）や、自国文化・異文化理解力を高めるために、外国語科目を履修します。
- (2) 専門基礎教育では、応用物理、応用化学、応用生物学などの分野についてバランスよく学び、自然科学の幅広い知識を身につけるとともに、課題設定、探求能力などを養うために、基礎的な実験、実習を履修します。
- (3) 専門教育では、総合科学としての繊維科学をより深く学ぶための感性工学、材料化学、機械・ロボット学、繊維工学、繊維生物学などの専門的な知識を習得します。技術者倫理、経営・企画に関わるマネジメント能力などの実践的能力を養います。
- (4) 卒業研究を通して、現実の課題解決に資する先端的な繊維研究ならびに境界領域の研究に触れ、研究の方法を学ぶとともに、学際的視野を広げ、自由な発想と柔軟な創造的能力を身につけます。
- (5) 授業で身につける能力を明確にし、そのために必要とされる適正な授業目標を設定します。成績は設定した授業目標への到達度により評価します。

### 【先進繊維・感性工学科】

先進繊維・感性工学科のカリキュラムは、当学科のディプロマ・ポリシーの下、先進繊維工学と感性工学という日本で唯一の工学分野を系統的に順序だてて学べるように、次の項目を意識して作成されています。

- ・数学と物理学の基礎学力だけでなく、材料科学、情報科学、スポーツ科学、生理心理学、快適性評価、デザイン学などの幅広い分野の専門基礎知識を養成できる授業課程
- ・課題解決能力、情報の収集と分析能力、プレゼンテーション能力の育成を踏まえた授業課程

1年次では、主に、自然、社会、歴史、文化に対する幅広い教養を身につけるとともに、工学を学ぶ上で必要な数学と物理学の基礎知識を学修します。

2年次以降は、「先進繊維工学」、「感性工学」のいずれかの教育コースに軸足を置きつつ、自ら選択したカリキュラムにしたがって学修します。これを通して、先進繊維工学と感性工学の専門基礎知識と実験の基礎技術を養います。

最終年次は、それぞれの分野の専門知識をさらに深め、研究の方法を学ぶとともに、問題を見いだす力、問題を分析する力、研究報告書をまとめ、発表する力を養う教育を行います。

また、当学科では、授業で身につける能力を明確にし、そのために必要とされる適正な授業目標を設定します。成績は設定した授業目標への到達度により評価します。

### 【機械・ロボット学科】

機械・ロボット学科のカリキュラムは、当学科のディプロマ・ポリシーの下、「限りなくヒトに近い機能とヒトを超える性能をもつ機械の創造」そして「生物に学び、新たな発想によるヒトと環境にやさしいものづくり」を目指した教育研究を、系統的に順序だてて学べるように作成されています。

1年次では、教養科目と工学の基礎となる基礎科学科目を学修します。

2年次では、「機能機械学」と「バイオエンジニアリング」のいずれかの教育コースに軸足を置きつつ、自ら選択したカリキュラムにしたがって、工学の基礎知識と実験技術とともに、機能機械学・バイオエンジニアリングの基礎となる専門科目を学修します。

3年次では、高度な専門的知識と実験技術を積み上げ、技術者・研究者として活躍するための基盤を形成します。なお、2年次と3年次の2年間で、機械工学・ロボット学的観点から繊維・ファイバー工学へアプローチする繊維学部特有な材料科目群、エネルギー・流体科目群、メカトロニクス科目群、ロボティクス科目群を系統的に学ぶことができ、機能機械学・バイオエンジニアリングに関する技術と知識を身につけることができるカリキュラムとしています。

4年次では、卒業研究に取り組み中で、これまでの学修成果である共通教育科目、専門科目の知識を実際問題に適用す

ることにより、ヒトと環境にやさしい機械の創造力やデザイン力、課題解決力、コミュニケーション力を養います。

また、当学科では、授業で身につける能力を明確にし、そのために必要とされる適正な授業目標を設定します。成績は設定した授業目標への到達度により評価します。

機能機械学コースでは、限りなくヒトに近い機能とヒトを超える性能を持つ機械の創造を目指して、環境に調和しながら生活の質の向上と暮らしを豊かにする技術の創出に貢献し、ものづくりに必要な学問と技術を修得し、総合的なものづくりができる感性と創造力の豊かな技術者・研究者を育成します。

バイオエンジニアリングコースでは、生物と工学の専門基礎とバイオエンジニアリングに関する専門分野を体系的かつ総合的に学び、地球的視点から多面的に物事を考えることができ、また、ヒトと環境に優しいものづくりのための生物から発想を得た新たなシステムと創造的なバイオデザインのできる技術者・研究者を育成します。

## 【化学・材料学科】

化学・材料学科のカリキュラムは、当学科のディプロマ・ポリシーの下、以下の項目を意識して作成されています。

- ・個々の学生のニーズに応じ、学生の成長にとって効果的な授業課程
- ・個々の学生に行き届く指導体制
- ・基礎学力の養成
- ・社会人として不可欠な能力の養成

1年次では、主に、豊かな教養を身につけるとともに、自然科学の基礎を学修します。

2年次では、化学と材料に関する基礎を学びます。

3年次では、化学と材料工学に関する多様な専門性に対応するため5つのプログラム科目群（環境化学工学・高分子科学・分子機能創成・マテリアル創成・生命科学）から履修科目を選択し、各プログラムの授業カリキュラムにしたがって学修します。これを通して、それぞれの専門分野を中心に基本的な原理を理解し、化学と材料についての幅広い知識とそれらを展開する実践的な能力と論理的な思考力を養います。

最終年次は、それぞれの分野の専門知識をさらに深め、化学および材料に関する先端的な研究に触れつつ、研究の方法を学ぶとともに、自由な発想と柔軟な創造力を養う教育を行います。

また、当学科では、授業で身につける能力を明確にし、そのために必要とされる適正な授業目標を設定します。成績は設定した授業目標への到達度により評価します。

## 【応用生物科学科】

応用生物科学科のカリキュラムは、当学科のディプロマ・ポリシーの下、生物科学・農学的観点から、生物学の基礎知識に加えて、生物由来繊維の応用と作成、および生物由来物質の繊維加工への応用を系統的に順序だてて学べるように、次の項目を意識して作成されています。

- ・生物の構造と機能、工学との連携によるバイオファイバー・バイオ素材の利活用などに関わる幅広い分野の専門基礎知識を養成できる授業課程
- ・多面的な課題への対応能力、情報の収集と分析能力、プレゼンテーション能力の育成を踏まえた授業課程

1年次では、主に、教養科目と基礎科学科目の学修を通して、社会人として不可欠な教養を身につけるとともに、高年次の専門分野に進む上で必要となる基礎、および応用生物科学の専門分野に関心を深めるような知識を学修します。

2年次以降は、専門分野の学修に必要な幅広い専門的な基礎知識、および講義内容を実践的な知識として修得するために、実験の基礎技術を養います。なお、生物科学・農学的観点から繊維・ファイバー工学へアプローチする繊維学部に特有なバイオファイバー科目群を系統的に学ぶことができるカリキュラムになっています。

最終年次は、応用生物科学の各分野の専門知識をさらに深めるとともに、先端的な研究を遂行するための、より高度な知識・技術、それを応用する力を培い、実験事実に基づく客観的・論理的な思考力、自立して問題解決の方法を探す能力、コミュニケーション能力を養う教育を行います。

また、当学科では、授業で身につける能力を明確にし、そのために必要とされる適正な授業目標を設定します。成績は設定した授業目標への到達度により評価します。