

工学部の3つの方針

【アドミッション・ポリシー】(AP)：入学者受入方針

工学部は機械、生命環境、情報システムの分野で科学技術に対する勉学を志し、自ら積極的に学んだ知識を用いて社会の発展に貢献する希望と意欲をもつ学生を受け入れる。

【カリキュラム・ポリシー】(CP)：教育課程編成、実施方針

21世紀のキーテクノロジーである、機械・ロボット、バイオ・環境、応用化学、IT・電子情報などのスペシャリストを育成するため、それぞれの分野で教養科目と専門科目、および講義科目と実験・実習・演習などの体験型科目といった科目間のバランスを配慮したカリキュラム体系の下、基礎から応用にいたるまで十分な知識を教授する。

【ディプロマ・ポリシー】(DP)：学位授与、学習評価方針

将来、それぞれの専門分野において活躍する上でベースとなる知識を修得し、さらに、問題解決力、プレゼンテーション力、探究心、倫理観など社会で要求される力を身に付けた学生に対し、工学士の学位を授与する。

各学科の3つの方針

機械工学科

【アドミッション・ポリシー】(AP)

機械工学科では、建学の精神である使命感・人生観・連帯感の涵養を礎として、機械工学の方面で社会に貢献できる人材の育成を目的としている。

本学科では、機械工学を学ぶ基礎学力を有し、機械技術者になることへの夢を抱いて、常に自分を磨くことを考えながら社会に貢献する意欲のある人材を受け入れる。

【カリキュラム・ポリシー】(CP)

(1)自然の原理や法則(プリンシプル)、(2)機械の機構や動作のしくみ(メカニズム)、(3)技術と技能(テクニック)に関する講義・演習・実験実習をバランス良く配置して、機械工学の基礎を修得し、新しい分野を開拓することのできる応用力を養うことを目指す。

基幹科目については講義に対して演習科目を設け、理解を促進し、実力を養成するよう配慮されている。実験実習科目を重視し、講義で学んだことを実際に体験し確認する。コンピュータの基本的な使い方を習得し、講義や実験実習でも使えるようにする。卒業研究は、それまでに学んだことの集大成と位置づけられ、未解決の問題に取り組み、結果を卒業論文としてまとめ、内容を発表するプレゼンテーション能力を養う。

【ディプロマ・ポリシー】(DP)

次のような要件を満たしていることが、学位授与の条件となる。

- (1) 学科の科目内容を修得し、「ものづくり」を達成する総合的基礎学力を身につけた。
- (2) 未解決の問題に取り組む応用力とプレゼンテーション能力を養った。

この要件は所定の単位修得によって認定される。

生命環境化学科

生命環境化学科は、自然科学を基盤として、化学および生物にわたる生命環境化学分野の基礎を幅広く教育し、高度な専門知識のみならず、急速な技術革新と社会環境の変化に的確に対応できる柔軟性と応用力を有し、創造性豊かで、国際性と主体性を併せ持つ有能な人材を養成することを目指している。

上記の理念に基づき、本学科では、生命科学並びに環境科学の各領域に複合的に特化した「バイオ・環境科学専攻」、および化学系領域を基軸とした「応用化学専攻」の二専攻を設置し、基礎・専門知識のみならず、21世紀の産業を担う新技術の開発に不可欠な豊かな創造力と、柔軟かつ論理的な思考能力を育てる体系的な教育を実施している。

【アドミッション・ポリシー】(AP)

いずれの専攻においても、化学、生物学、数学、英語などの基礎学力の向上のみならず、自然科学の幅広い総合的な知識並びに実験科学等の実学に対して深い興味と素質を持ち、生命科学・環境科学・材料科学分野の発展に貢献しうる問題解決能力と実践的応用力を潜在的に併せ持つ入学生を選抜している。

具体的には、次のような学生像が本学科に適合すると考える。

(1) 自然科学に深い興味や関心を持ち、以下に例示するテーマを基盤として積極的に取り組む意欲のある人。

- ・生物や生命の仕組みの探求と機能解明、および工学的応用
- ・環境の保全（地域的・地球的視野のいずれでも）とその環境浄化技術の開発、および新エネルギー開発
- ・物質や材料の機能の解明や創製、および新素材、新規機能材料の開発

(2) いわゆる「実験」が好きで、技術力、実践力を実社会で大いに発揮したい人。

(3) 好奇心が旺盛で、失敗を恐れず積極的にチャレンジする挑戦心に富む人。

(4) 自らの興味に沿った活動を積極的に展開し、世界を開拓したいパイオニア精神を持つ人。

(5) 身につけた科学的知識や技術などの多彩な経験を、専門職業人として生かす意欲のある人。

【カリキュラム・ポリシー】(CP)

生命環境化学科では、学際的・技術的・実践的な視点における自然科学の複合体系をベースとした教育研究を基礎理念に据え、「バイオ・環境科学専攻」「応用化学専攻」の2つの専

攻を設置している。

「バイオ・環境科学専攻」は、生命科学、環境科学の基礎となる化学・生物分野を複合的に網羅した実践的カリキュラムにより、バイオテクノロジーのさらなる進展や地球環境問題の解決に貢献しうる専門技術者・職業人の育成を目指す。

「応用化学専攻」は、化学領域の基礎から専門分野を総合的に網羅した体系的カリキュラムにより、人に優しく環境に調和した新素材や新材料の開発に「化学」の力で貢献しうる専門技術者・職業人の育成を目指す。

いずれの専攻も、化学および生物学の分野を基幹としつつも多方面の科学的要素との融合、とりわけ生命科学・環境科学・材料科学を大きな柱とした発展的な教育体系が整備されている。

1年次には化学・生物分野を基盤とする徹底した基礎教育と実験実習の基礎を学ぶ。2年次以降は各専攻の方向性に沿ったカリキュラムにより、生命科学・環境科学・材料科学各分野の専門知識を体系的に習得するとともに、論理的な思考能力の向上を目指す。いずれの専攻のカリキュラムも、実験科目を豊富に含み、基礎から応用まで多彩な実験を習得できる点が特長である。

4年次の卒業研究Ⅰ・Ⅱでは、1年間にわたり指導教員とマンツーマンで先端的かつ独創的な研究を行う。これにより、未知の現象に対する探究心や、問題解決能力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、応用実践能力を育むことを目標としている。

【ディプロマ・ポリシー】(DP)

「バイオ・環境科学専攻」および「応用化学専攻」、いずれの専攻においても、化学や生物学を基軸とした体系的な教育体制の中で学修を深め、個々の専門性を高めつつ技術力を磨き、その後の卒業研究での実践力評価を経て、下記の素養を有する人物に学位を授与し、教育プログラムの完遂とする。

- (1) 専門知識や技術を幅広い方面に生かし、種々の課題とその解決に応用する能力を有する人物。
- (2) 諸問題に対して継続的に取り組み、計画的な活動を行うための専門的知識及び技術を併せ持つ人物。
- (3) 論理的な記述・発表・討論を行うための、高い技術や能力を有する人物。
- (4) 倫理観をもち、修得した専門知識や技術を、社会の発展や地球環境の保全に適切に生かすことができる人物。

上記の方針に基づき、これまで、民間企業のほか、公務員、教員をはじめ、専門的研究者・技術者として社会で活躍する多彩な職業人を輩出している。

情報システム学科

【アドミッション・ポリシー】(AP)

これからの高度情報化社会(情報通信、電気自動車、情報家電、物流など)を支える ICT(情

報通信技術；Information and Communication Technology)技術者が強く求められている。ソフトウェア、ハードウェアに精通して総合力を発揮し情報システムを構築できる ICT 技術者の養成を教育の理念としている。このため、本学科ではソフトウェアに重点を置いた情報システム技術(コンピュータ、ネットワーク、ソフトウェア、プログラミング、CG 等)と、電子工学に重点を置いた電子情報技術(電子デバイス、電子回路、通信、デジタル情報など)を教育しており、以下の適性を持つ学生を入学試験で求めている。

- (1) 情報システム学の学習に必要な基礎学力とコミュニケーション能力を有する人
- (2) コンピュータ、情報通信の分野に強い興味と関心を持つ人
- (3) 電子工学に関する高度な専門知識を身につけ社会でニーズの高い電子技術者を目指したい人
- (4) 好奇心が旺盛で、何事にも積極的かつ自主的に取り組む人
- (5) ものづくりに興味があり、自分の手で新しいものを創り出すことに興味のある人

【カリキュラム・ポリシー】(CP)

本学科では、コンピュータ・情報・ネットワークに関するソフトウェア系の学問を学ぶ IT(情報技術)専攻と電子回路・通信システム・デバイスに関するハードウェア系の学問を学ぶ電気電子情報専攻を設けている。各専攻では、専攻の必修科目だけでなく、必要に応じて双方の授業を受講できるカリキュラムを設定している。2 年次への進級時に学生の希望により「IT 専攻」または「電気電子情報専攻」を選択させ、専門性を高める教育・研究指導を行う。

1～2 年次には、専門分野の基礎となる物理や数学のほかにも、国際性、文化や人間、社会など人間性を養う教養科目を用意している。教育効果を高めるため、1 年次、2 年次の専門科目(コンピュータ実習、プログラミング言語など)は 3～4 クラスによる少人数授業を実施する。3 年次に卒業研究の担当教員の下で少人数ゼミを行い、卒業研究に必要な専門知識を教育する。また、キャリア教育により職業観を身につけさせる。4 年次の卒業研究では、各学生に研究テーマを与え、未知の問題解決へのアプローチを指導する。1 年間の卒業研究を通して、思考力、問題解決力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を養成する。

【ディプロマ・ポリシー】(DP)

次の要件を満たした人材に学位を授与します。要件の確認は卒業研究と所定の単位の取得により行います。

- (1) 情報システム学(情報工学と電子工学)の基礎と応用を理解している。
- (2) 情報システムを設計・構築できる能力を有している。
- (3) 社会の変化に対応できる教養・判断力・倫理観を身につけており、未知のテーマに取り組む際に自ら考え工夫し問題を解決できる。