

機械工学科【高一種免（工業）】の教員養成の理念と構想

現在社会において、身の回りの幅広い分野にある大小様々な工業製品は、そのほとんどが機械工学をベースとして作られています。また、これら工業製品は、複雑化、高度化および多様化してきており、そのベースとなる機械工学への期待もますます大きくなってきています。しかしながら、この幅広い分野で活躍の場がある機械工学をわかりやすく教えるためには、基礎的な科目はもとより、複雑化多様化した機械工学の各分野の実験実習および演習を幅広く修めた「工業」の教員免許を有する有能な人材を育成する必要があります。

機械工学科では、これらの要望に応えるため、1年から4年まで段階を踏み、基礎的な学問から着実に学べるようにカリキュラムを構成しています。1年次から2年次ではものづくりの基礎として機械工学の基礎科目および基礎的な実験実習を行い、機械工学の根幹となる科目を学びます。2年次から3年次では専門科目の学びにステップアップすると同時に、複雑化多様化した機械工学の各分野の応用的な実験実習演習科目に取り組み、専門的な知識を実地に学ぶとともに、自ら問題を発見し解決する能力を養います。さらに4年次では、これまで学んできた機械工学科目の集大成として卒業研究に取り組み、問題提起、周辺調査、解決方法、実験手順および考察などの方法を学び、自立した「工業」の教育者としての育成を行います。

これらカリキュラムを通して、「工業」の専門知識と豊富な実験実習演習経験を併せ持った有能な「工業」の教員免許を有する人材育成ができるものと考えております。

交通機械工学科科【高一種免（工業）】の教員養成の理念と構想

交通機械工学科の基本的な教育理念は、交通機械とそのシステムに幅広い視野と深い理解を持ち、交通機械に係る環境問題や人々の福祉にも貢献できる技術者の育成である。従って、学科としての教員養成としての取り組みにおいても、交通機械の基礎となる「工学」に重点をおきながら、幅広い視野を持つ教員の育成に重きをおいている。交通機械の発達と普及は、同時に環境破壊の危険性を内包するため、産業的利潤の追求と環境保全という相反するようなテーマを抱えている。これは、交通にかぎらず工業全般にも繋がる課題であり、製品開発と環境保全をバランスよく俯瞰し、教育できる人材育成が重要と考えている。

都市創造工学科科【高一種免（工業）】の教員養成の理念と構想

都市創造工学科の基本的な教育理念は、自然と人間との調和と共生、良識と高い倫理感、地域の発展を目指した技術者養成、自主的・実践的・実務的、といった観点から設定されている。この理念の下で学習教育目標が設定されており、その内容は「多面的学習能力」「技術者倫理」「総合基礎学力」「専門基礎学力」「専門応用学力」「デザイン能力」「コミュニケーション能力」「自主的・計画的・継続的学習能力」「地域実践能力」から構成されている。

高等学校教諭一種免許状（工学）を取得し、教職の立場になるために必要な基本的能力は、上記の教育理念や学習教育目標と基本的に一致していると考えられ、本学科における教員養成の基本理念としても採用するものとする。

高等学校教諭一種免許状（工学）を取得するためには建設関係の主要分野（土質力学、構造力学、水理学、建設材料、環境工学、土木計画学等）の主要専門科目の修得が必要であり、これは本学科で教育が実施されている専門科目群と一致している。本学科のカリキュラムに沿って学習することで、建設関係の必要分野の主要専門科目の多くを修得でき、同時に教職に必要な専門科目群を学習できるようになっている。

電気電子情報工学科

【中一種免（数学）、高一種免（数学）、高一種免（情報）、高一種免（工業）】

の教員養成の理念と構想

高度情報化社会の進展に伴い、産業構造も大きく変化しており、電気電子関連産業においても、その主流は電子・情報・通信工学を融合させたものへと変遷を遂げ、それらの分野における知識や技術を有するスペシャリストが必要とされている。

電気電子情報工学科では、電子・情報・通信分野をバランスよくカバーするカリキュラムをもとに、「電子情報」と「情報通信」分野の技術者の育成を行い、エレクトロニクスの世界を学び情報化社会をリードする専門家の育成を目指している。そのため、教職課程においては、高度情報化社会の未来を切り拓く人材を指導できる教員を養成することを基本的な教育理念としている。

数学は、本学科の「電子情報」と「情報通信」分野にとって重要な基礎科目となっている。これらの分野の応用科目を学ぶために、1年次から3年次にかけて代数・幾何・解析・確率統計・コンピュータに関する内容を修得し活用できる力を身につけさせている。

情報は、本学科において「情報通信」分野を理解するために重要な科目である。情報社会及び倫理・コンピュータ・情報システム・情報通信ネットワーク・マルチメディア表現の5分野の専門科目を学び、情報の教員として必要な専門知識・技術を身につけさせている。

工業は、本学科において「電子情報」分野における重要な科目であり、講義や実験を通して関係する基礎知識や技術を学習している。電磁気学や電気・電子回路などの基礎から専門にいたる幅広い知識を学び、教育指導に関連する実験技術の修得を目指している。

電気電子情報工学科では、電子・情報・通信分野の基本をしっかりと身につけた人材の養成を目的とし、電子情報分野および情報通信分野に重点をおいた教育を実施している。そのため、数学、情報、工業の3つの教職課程が含まれたカリキュラムを制定している。