

物質生命工学専攻(博士後期)

専攻の教育理念と教育目的

科学技術は、多彩な機能を有する新物質や新材料の開発、環境負荷低減や省エネルギー・高効率化を目指す新技術の構築、および生物・生体有用物質の効率的生産と生命科学現象の解明など物質生命工学の各分野が有機的に融合され飛躍的に進歩しています。これからの科学技術は今後ますます高度化および多様化され、広範な科学的視野と専門分野の学理の探求心との調和をもったこれからの時代を先導できる研究者や高度専門技術者の養成が必要となってきます。

物質生命工学専攻博士後期課程では、このような社会背景および時代の要請に応えるために、材料工学、化学・生命工学の高度な専門知識を活用できる技能を習得するだけでなく、その学理を探究できる人材、全世界的な視点から人類、社会、地球環境に関する問題を的確に把握し、自ら課題を設定して解決できる人材、国際化時代に対応でき、自らの思考・判断を論理的に説明できる能力をもつ人材の育成を目指しています。

●専攻のディプロマ・ポリシー(学位授与の方針、修了時に必ず身につける能力)

1. 化学、材料工学、生命工学のいずれかについて高度な専門知識を活用できる技能をもつようになる。
2. 科学技術の多様化に柔軟に対応でき、自らの専門的知識および技能を自発的・継続的に向上させる能力をもつ。
3. 全世界的な視点から人類・社会が要請する問題を的確に把握し、課題を自ら設定・解決できる能力をもつ。
4. 国際化に対応できるように、自らの思考・判断プロセスを英語にて論理的に説明できるプレゼンテーションやコミュニケーション能力をもつ。

●専攻のアドミッション・ポリシー(学生受け入れの方針、入学時に問われる能力)

1. 物質生命工学を学ぶために必要な基本および専門的知識を有する人。
2. 物質生命工学に関する最先端の研究や技術開発に意欲を有する人。
3. 研究者技術者として社会に貢献するための責任感と倫理観を身につけた人

●専攻のカリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針、カリキュラムの特徴・特色)

<カリキュラムの概要>

専門領域についての高度な研究能力とともに、自己の学問的基盤を拡げ(学際領域・境界領域への対応等)かつ、社会全般に対する広い視野と応用能力を備えた人材を育成するため、多様な学問分野にわたって用意された授業科目の選択・履修が可能になるようにカリキュラムを編成しています。特に、社会人を受け入れる場合には、働きながら学ぶことを可能とするため、週末も開講し、研究指導および特別実験・演習は夜間も利用するなどパートタイム型の在学も認めます。課程修了に必要な履修単位は12単位とします。その内訳は専門性の涵養を目的とした専門教育科目必修「物質生命工学特別研究」「物質生命工学特別演習」計6単位の他、選択「学外特別研究」および総合性の涵養を目的とする総合教育科目、選択「材料物性工学特論」「材料開発工学特論」「反応化学特論」「物性化学特論」「生物工学特論」「総合研修」から6単位を選択履修します。

＜研究計画の立案と研究計画の遂行に対する指導＞

入学願書出願時に、学生は研究課題を考え申請します。入学者選抜時に、教員との面接を行い、研究計画の概要を確認します。入学後は、指導教員(主・副)の助言のもとで、学生が主体的に学位研究の課題を決定し、「研究計画書」を作成し、提出します。提出した「研究計画」に基づいて、指導教員が「研究指導計画」を作成し、これらに沿って学習と研究を実施します。指導教員の指導のもとで行う学生個々の実践的なりサーチワークと学位論文作成を通じて、高度な課題探求力・解決力、高度な専門能力・学識を涵養します。研究を遂行する過程において、科学研究の計画・実施・成果発信を遂行できる高度な専門能力・学識、高度な課題探究力・解決力を涵養します。