

(先端技術科学教育部：物質生命システム工学専攻 生命テクノサイエンスコース) 【博士（工学）】

カリキュラム・ポリシー

生命テクノサイエンスコースでは、世界をリードする生物工学、生命科学の研究、技術開発を行い、環境、医薬、化学エネルギー、食糧生産の分野での諸問題を生物工学により解決し、国際的に活躍できる人材を養成することをめざし、以下のようなカリキュラムを編成している。

1. 多様な分野の科目を履修させることで、学問の高度化と総合化をはかる。地域企業の活性化、ベンチャー企業の立ち上げができる能力、実践的な英語力やプレゼンテーション能力を高めさせて、国際や実社会で活躍できる能力を身につけさせる。
2. 持続可能な社会システムの構築に向けての環境保全の分野と省エネ、再生可能エネルギー、CO<sub>2</sub>削減等の環境エネルギーの分野の知識を身につけさせる。
3. 自身の専門領域以外に関する演習を行うことで、他の領域からの視点や方法論などを学ばせ、幅広い知識を身につけさせる。
4. 博士論文に関連の深い分野の演習を行うことで、専門性を深めさせる。
5. 生物工学領域の高度な専門的知識を理解し、それを最先端技術開発や社会・環境の保全・創造に活用する能力を養わせるとともに、学会発表・原著論文作成・特許申請等を通じて研究成果を広く世界に発信し、国際的かつ学術的な研究プロジェクトを推進できる能力を「微生物分子論」、「酵素機能工学」、「生体機能工学」、「分子病原微生物論」等により修得させる。
6. これまでに学んだ2つ以上の専門性と幅広い分野にわたる知識を生かし、国内外で認められる質の高い研究論文を作成させる。

【学修成果の到達目標】	【学修内容・学修方法及び学修成果の評価方法】
1. 専門知識の自立的学習能力と活用能力 生命科学研究の基礎として生命科学の幅広い分野を自立的に学習・理解し、それを応用する能力を有する。	<p>【学修内容】 専門科目群において生命科学の諸分野を幅広く学修させる。</p> <p>【学修方法】 講義形式による少人数指導を実施する。</p> <p>【学修成果の評価方法】 試験・レポート・プレゼンテーションにより到達度を客観的に評価する。</p>
2. 生命科学技術者倫理の理解と活用能力 生物の多様性や生物工学技術が生物及び地球環境に与える影響を理解し、健全な社会や環境の保全・創造に寄与する能力を修得している。	<p>【学修内容】 環境工学科目群の資源エネルギー変換特論において健全な社会や環境の保全・創造に寄与する能力を身に付ける学修を実施する。</p> <p>【学修方法】 講義形式による少人数指導を実施する。</p> <p>【学修成果の評価方法】 試験やレポートにより到達度を客観的に評価する。</p>
3. 問題分析力と解決能力 主として生物工学的な視点から、現代社会が直面する種々の問題を論理的かつ明確に分析し、それを解決する能力を有する。	<p>【学修内容】 専門科目群の生命テクノサイエンス特別演習・特別実験において種々の科学的問題を論理的かつ明確に分析し、それを解決する能力を身に付ける学修を実施する。</p> <p>【学修方法】 演習・実験・研究における少人数指導を実施する。</p> <p>【学修成果の評価方法】 試験やレポートにより到達度を客観的に評価する。</p>
4. 論理的コミュニケーション能力と情報発信能力 問題点の把握・分析・解決策立案の過程を論理的に表現して伝え議論するコミュニケーション能力を有する。また研究成果等の情報を分かり易く社会に発信できる能力を有する。	<p>【学修内容】 総合科目のプレゼンテーション技法においてコミュニケーション能力や研究成果等の情報発信能力を身に付ける学修を実施する。</p> <p>【学修方法】 集中講義形式による少人数指導を実施する。</p> <p>【学修成果の評価方法】 学会発表やレポートにより到達度を客観的に評価する。</p>
5. 国際的貢献能力 豊かで健全な国際社会構築のための国際交流や国際協力を積極的に寄与できる能力を有する。	<p>【学修内容】 総合科目の国際先端技術科学特論において世界の先端技術・科学の動向や実情に関する理解を深め、国際交流や国際協力を積極的に寄与できる能力を身に付ける学修を実施する。</p> <p>【学修方法】 指導教員による少人数指導を実施する。</p> <p>【学修成果の評価方法】 レポート及びポスターセッションにより到達度を客観的に評価する。</p>
6. リーダシップ能力 生命科学の課題解決と発展にリーダーシップを発揮できる能力を有する。	<p>【学修内容】 博士論文の研究において生命科学の課題解決と発展にリーダーシップを発揮できる能力を身に付ける学修を実施する。</p> <p>【学修方法】 博士論文の作成の指導を実施する。</p> <p>【学修成果の評価方法】 博士論文は指導教員を含む複数の教員による審査の上、プレゼンテーション（公聴会）を行い、口頭試問を行った後に評価する。</p>