

(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) 【修士（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、国際的視野と生命倫理の観点から先端的生物工学の知識を技術、製品開発に活かし、国内外で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。

- 多様な分野の科目を履修させることで、正しい倫理感を持たせ、総合的判断力・応用力・課題探求力を身につけさせる。さらに地域企業の活性化、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。
- 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。
- 各専攻における共通的な科目群を設定し、専門性と幅広い分野にかかわる問題点の存在を認識できる能力を身につけさせる。専門性との関係を意識しながら、専攻を横断する広い視野を養わせる。特に物質循環、化学物質、そして生物多様性の保全や環境問題点の存在を認識できる能力を身につけさせる。
- 生命の優れた機能と構造を科学的に解明し、産業に応用するための生物工学分野を周辺領域も含めて深く理解し、応用させる能力を「微生物工学特論」、「酵素学特論」、「分子生物学」、「生化学特論」等により修得させる。
- 生命科学の最新の専門的研究手法を用いて社会的ニーズの解決を図るとともに、その過程で開発した技術等をさらに高度に応用・発展させ、またそれを社会に発信する能力を「生物テクノサイエンス特別実験」等で培い、「修士論文」において研究成果として結実させる。

【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】
<p>1. 専門知識の自立的学習能力と活用能力 生命科学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>	<p>【学修内容】 専門科目群の各特論科目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>
<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>	<p>【学修内容】 環境工学科目群の環境システム工学特論において環境問題に対して工学的・技術的に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】 複数の専門教員によるオムニバス形式やアクティブラーニングを取り入れた教育を実施する。</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>
<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>	<p>【学修内容】 専門科目群の生命テクノサイエンス演習・特別実験や修士論文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や修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】 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。修士論文は審査会及び主査・副査の教員によって総合的に評価する。</p>
<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>	<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】 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】 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>
<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>	<p>【学修内容】 専門科目の生命テクノサイエンス論文輪読において各専門分野の諸外国の研究者と交流し、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・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>