

新領域創成科学研究科 教育プログラム概要



https://www.k.u-tokyo.ac.jp/education/education_program/

◆サステナビリティ学大学院プログラム

Graduate Program in Sustainability Science

「平成 17 年度科学技術振興調整費—戦略的研究拠点形成」の資金による「サステナビリティ学連携研究機構」の協力により、環境学系 5 専攻共同で設立した修士課程。平成 19 年度より学生を受け入れており、サステナブルな社会の構築に国際的に寄与できる人材育成を目的として英語による教育をおこなっている。平成 21 年度より博士課程の受入も開始した。

◆核融合研究教育プログラム

Nuclear Fusion Research Education Program

国際熱核融合実験炉 ITER 計画や原型炉研究開発をはじめとする核融合分野で世界をリードする人材を育成するため、高度で専門的な知識と実践的な研究能力を身につける教育を行う。

◆高次元データ駆動科学教育プログラム

Education Program for High-Dimensional Data-Driven Science

分野を問わず私たちが行っている「イメージングから空間・時間情報を検出する」「情報を認知し概念化する」「シミュレーションして問題解決法をデザインする」ことについて新しい方法論、哲学を探究し、学融合的なカリキュラムで視野の広い人材を育成していく。プログラムは、短期集中型講義と基盤科学研究系各専攻の通常講義からセレクトしたもので構成される。

◆深宇宙探査学教育プログラム

Deep Space Education Program

深宇宙（月と月より遠い天体）探査の理学的意義およびそれを実現するためのミッション計画、探査機システム、観測機器など、サイエンス（理学系）とエンジニア（工学系）を統合して俯瞰し、その基礎から応用までを学ぶ。理工連携の教育体制により、これからの深宇宙探査を拓く視野の広い人材を育てていく。プログラムは入門から実習までの横断的コア科目群と先端エネルギー工学専攻、複雑理工学専攻の通常講義からセレクトしたもので構成される。

◆生命データサイエンス人材育成教育プログラム

Data Scientist Training / Education Program

医療応用分野におけるゲノム関連バイオビッグデータについての高度データ解析を行う人材の発掘・育成の促進、さらには、人材育成を主軸とした関連企業との協創を推進する。

◆医療イノベーションコース

Biomedical Innovation Course

医療応用分野におけるゲノム関連バイオビッグデータについての高度データ解析を行う人材の発掘・育成の促進、さらには、人材育成を主軸とした関連企業との協創を推進する。

研究の現場では常に新しい研究成果が発生し、これらを他の科学技術の成果と融合させて新たな医療のソリューションとして社会に提供しようとする試み全体を我々は「医療イノベーション」と捉えている。その活動のデザインのためには、生命倫理/医療倫理、知的財産、産学連携、技術標準、規制、ビジネス、科学技術政策、医療政策、社会情勢などを俯瞰的に捉える視点の育成が重要である。医療イノベーションコースでは、教育と研究の両面から、医療イノベーションに貢献する人材の育成に取り組む。

◆メディカルゲノムサイエンス・プログラム

Medical Genome Science Program

「平成 19 年度大学院教育改革支援プログラム」の資金を得て 5 年制の教育プログラムとして発足し、専攻の教育プログラムとして運用している。医療現場での実体験を基盤とした、ゲノムに基づく最先端の生命科学から医療の変革を志向する生命科学医科学研究者・技術者を養成する教育を行う。履修者は修了証をあたえられ、TR 研究や医療と工学・情報学の融合研究の担い手として、人間の理解と健康と福祉に貢献する事が期待される。

◆情報生命科学プログラム

Computational Biological Science Program

情報学的基礎研究に限らず、多様な生物学研究の諸分野あるいは医療現場で、バイオインフォマティクスの手法に熟練した人材への要求が高まっている。本プログラムでは、プログラミングの基礎のみならず、様々な応用開発あるいはアルゴリズム開発といった広い視野に立って、新しい情報生物科学分野を開拓するエキスパートを育成する。ゲノム解析、メディカルゲノミクス、TR 研究や分子生物学医療と工学・情報学の融合研究の担い手として、広く生命現象一般あるいは健康と福祉に貢献する医療研究の推進に従事することが期待される。

◆環境デザイン統合教育プログラム

Integrated Environmental Design Program

21 世紀型の環境デザイナーには、人工環境および自然環境を建設する技術に加えて、それを育て、維持し、管理するための高度な技術と哲学を身に付けることが求められる。

そのためには、従来の狭い専門領域に閉じこもっては適切な解答をえることはできない。本プログラムは、各専攻で学習する環境学を基礎に、所属専攻を超えて展開される 8 つのデザインスタジオと講義科目「統合環境デザイン論」を系統的に履修することで、高度かつ幅広い技術と知識の習得ができる。

◆サステナビリティ学マイナープログラム

Minor Program in Sustainability Science

サステナビリティ学大学院プログラム(GPSS)が確立したサステナビリティ学教育のエッセンスを、広く環境学研究系共通科目とし開放し、専門に閉じこもることなくサステイナブルな社会の構築に国際的に寄与できる人材を育成する。

◆環境技術者養成プログラム

Environment Engineer Training Program

環境問題を技術で解決するエンジニアリングセンスを養成し、21 世紀のあるべき環境をシステムとしてとらえ、統合化技術と要素技術の両者の視点を考慮した問題解決方法を提案できる人材の育成をめざす。

◆環境管理者養成プログラム

Environment Manager Training Program

行政官や管理職の立場で環境実施政策や環境リスク管理のセンスを養成し、環境問題に広い視野で適応できる人材の育成を行う。