

工学研究科 情報工学専攻

人材養成等に関する目的
情報工学専攻は、情報工学に携わる研究者及び高度な総合管理技術者として求められる学識と研究方法を習得し、数理解析能力及び情報技術活用能力を基礎として、学術的あるいは実務的課題を自ら発見かつ解決できる人材の育成を目的とする。

カリキュラム・ポリシー
修士課程においては、学士課程で養った教養、基礎学力、専門知識を基礎として、さらに「専門科目」「一般教養科目」「修士研究」により、工学研究科や情報工学専攻が定める人材育成等の目的を実現するための教育課程を編成する。
(1)「専門科目」では、情報工学分野における高度な専門知識を身に付けるため、特論、実験、演習等の授業科目を重点的に配置する。
(2)「一般教養科目」では、幅広くかつ深い学識を涵養する授業科目、コミュニケーション能力・倫理観・国際性等を養う授業科目を配置する。
(3)「修士研究」では、国内外の文献の調査、指導教員等研究生との議論、国内外の学会等での発表、学術論文の発表等を行うことを通じて、自身の研究成果を正確かつ効果的に表現する力、専門性を要する研究開発力、及び課題解決力を高め、研究者・技術者・設計者等として国内外で国際的な視野を持って活躍できる能力を育成する。

Table with columns for '分野' (Field), '必修科目' (Required Courses), '選択必修科目' (Selected Required Courses), and '選択科目' (Selected Courses). It also includes '修士課程1年次' (Master's Course 1st Year) and '修士課程2年次' (Master's Course 2nd Year) with '前期' (1st Semester) and '後期' (2nd Semester) sub-columns.

ソフトウェア
ソーシャルデザイン/ソーシャルデザイン(社会設計)的な立場で、現代の解決すべき課題に取り組む。広く情報技術を活用し、教育、流通、医療、健康、災害対策などのシステムをデザインするとともに、これらに伴う新たなビジネスモデルを創出する技術と能力

Table of courses for the Software field: 知的財産法特論, 映像メディア処理特論, 教育システムデザイン特論

ソフトウェア
IoT社会の実現など、多様な情報化社会を支える基礎技術として、高度なセキュリティを備えた情報ネットワークの高性能化・高信頼性の実現、またシミュレーション技術を活用した新しい解析、分散処理、クラウド技術などを提案する技術と能力

Table of courses for the Software field: 情報セキュリティ特論, 離散最適化特論, 最適化理論特論, 情報工学特論, 通信工学特論, 情報理論特論, 光通信工学特論

システム工学
人間の活動を真に支援するために、人間の知覚特性を分析・把握し、システムデザインを行う。学習機能を有するロボットや人間の生体情報を意識した信号処理技術、メディア技術の高度化と新技術の創出する技術と能力

Table of courses for the System Engineering field: ネットワーク制御工学特論, 安全および信頼性工学特論, 非線形ダイナミカルシステム特論, 複雑ネットワーク特論, 並列コンピューティング特論, 人工知能特論, 応用計算工学特論

サイエンス
さまざまな現象を理解するために情報を収集・分析する。そのために設計的手法や数値解析の手法を駆使し、データ量が飛躍的に大きいビッグデータを科学的に処理し、モデルを構築してさまざまなシステムに応用する技術と能力

Table of courses for the Science field: 時系列解析特論, 理論疫学特論, データ解析特論, 因果推論特論

医療統計
医療統計学の専門家や試験統計家として、医学研究の計画とデータ解析の方法論に関する知識を習得し、それを活用する技術と能力

Table of courses for the Medical Statistics field: 線形推測論, 生存時間データ解析, 薬物疫学, カテゴリカルデータ解析, 臨床試験方法論, 医薬審査・薬務行政論, 検定・統計計算演習, 漸近理論, 経時測定データ解析

基礎科目
グローバル化する社会において国を越えて社会に貢献するため、関連する分野の専門知識を活用して、技術的な課題を解決する能力

Table of courses for the Foundation field: 情報工学研究1, 情報工学研究2, 情報工学研究3, 情報工学研究4, 情報工学特別講義1, 情報工学特別講義2

一般教養科目

Table of general education courses (教養(共通)) including Basic Discussion and Presentation, Technical English, Science Research, International Politics, Modern Physics, Physics from the perspective of science, International Science and Technology, Career Design, Practical Japanese, Academic English, Applied Linguistics, English Literature and Culture, Diversity Social Lecture, Basic Discussion and Presentation 2, Technical English, Science Research, International Politics, Biological Science, Physics from the perspective of science 2, Health Science and Technology, Computational Design, Processor-Kitakata, Financial Accounting, Innovation Center, and Water Science.