

工学部 情報工学科

**人材育成等に関する目的**

これらの情報工学に求められることは、ネットワーク技術とソフトウェア技術を融合させ、独創的な情報活用の方法を模索・提案していくことです。

情報工学科では、情報技術に関する幅広い基礎力を身につけ、「ソーシャルデザイン」、「データサイエンス」、「ソフトウェアデザイン」、「インテリジェントシステム」の4つの専門応用領域を広く学び、社会のさまざまな問題を解決し、人間活動を支援する安心安全な情報システムを創り出せる人材を育成することを目的とします。

**カリキュラム・ポリシー**

- 建学の精神と「自然・人間・社会とこれらの調和的発展のための科学と技術の創造」という教育理念に基づいて、情報工学分野の高度な専門知識を身につけた創造性溢れる人材の育成を実現するための学士(工学)の教育課程を構成する。
- 真に能力を身に付けた学生ののみを卒業させる「実力主義」の伝統を堅持し、厳格な教育課程を実施する。
- 段階的な知識の修得を図るため、一般的基礎を深めるための「一般教養科目」、情報工学分野の基礎をなす「基礎科目」、情報工学分野の専門要としての能力を養うための「専門科目」の3種類の授業科目を体系的に配置する。
- 情報工学分野で活躍するためのキャリア教育や、国際性、コミュニケーション力、課題発見・解決力、論理的・批判的思考力、倫理観を養う内容を含む科目を配置する。
- 「一般教養科目」では、自然・人間・社会を幅広く俯瞰する能力、判断力・行動力を養う授業科目を効果的に配置する。
- 英語教育においては、状況に応じた柔軟なクラス編成を取り入れ、学習効果を高める主体的な学びを導く教育を行う。
- 「基礎科目」では、初年度より基礎科目を、「専門基礎科目」の授業科目を効果的に配置し、基礎学力を強化し、「専門科目」との接続を図る。
- 「専門科目」では、講義の他に、工学基礎実験、情報工学実験、演習等の授業科目を重点的かつ効果的に組み合わせることで、情報工学分野の知識と技術を高め、併せて他の授業科目との関連や学際探求の方法を学ぶ。
- 学士課程の最大域として、最終学年次に卒業研究を実施する。
- 情報工学分野を超えて幅広く関心のある科目を履修できるよう、他学部・他学科の授業科目の履修や大学院科目の先行履修を可能とし、学生の学習意欲の向上を図り、多様な学習ニーズに応える教育課程とする。

分野	科目群で身に付ける能力	学士課程1年次		学士課程2年次		学士課程3年次		学士課程4年次	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
共通基礎	専門分野の学習に移行するのに十分な基礎学力	微分積分1 線形代数1 数学演習1 物理学1 離散数学及び演習 コンピュータサイエンス特科 情報工学概論 情報処理演習 キャリアデザイン	微分積分2 線形代数2 数学演習2 物理学2 プログラミングエキ プログラミング演習 工学基礎実験	応用数学A及び演習 確率統計1 論理回路 データ構造とアルゴリズム論 プログラミング演習 情報工学実験1	応用数学B及び演習 確率統計2 電気電子回路 情報理論 計算理論及び演習 プロジェクト指向演習 ネットワークデザイン 情報工学実験2	数値計算 モデリング理論 信号処理 デジタル通信工学 計算機アーキテクチャ データベース オペレーティングシステム 情報工学実験3	線形システム論 コンパイラ 技術者倫理 技術英語1 応用情報工学演習 総合工学 データサイエンス/応用実験	技術英語2 卒業研究1 卒業研究2	
デザイン	社会工学的観点からシステムを見直し、問題解決のためのソーシャルシステムを構築する			数理最適化	教育システムデザイン 知的財産法	ソーシャルデザイン オペレーティングシステム			
インテリジェント	人間の知能と情報学的観点からシステムを見直し、人にやさしい情報処理技術を開発する					人工知能論 画像処理 機械学習 シミュレーション論 自然言語処理 音声・音響処理 生体情報工学			
データサイエンス	情報数理および統計学を習得し、データを科学的に扱い、さまざまなシステムに応用する					多変量解析 医薬統計 パターン認識 時系列解析	データマイニング		
ソフトウェア	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・高機能化の実現を目指す					ソフトウェア工学 情報セキュリティ ヒューマンインタフェース メタデータ/コンピュテナインフラ	モバイルプログラミング及び演習		

■ 必修科目    ■ 選択必修科目    ■ 選択科目