

工学部情報工学科科目系統図

人材育成等に関する目的

これか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。

ソーシャルデザイン

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

インテリジェントシステム

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

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

ソフトウェアデザイン

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

カリキュラム・ポリシー

1. 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的知識を身に付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)の教育課程を編成する。
2. 真に実力を身に付けた学生のみを卒業させる「実力主義」の伝統を堅持し、厳格な教育課程を実践する。
3. 段階的な知識の修得を図るため、一般的素養を深めるための「一般教養科目」、情報工学分野の基盤をなす「基礎科目」、情報工学分野の専門家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。
4. 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能力、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。
5. 「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。
6. 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。
7. 「基礎科目」では、初年次より「基幹基礎科目」、「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。
8. 「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問探求の方法を学ぶ。
9. 学士課程の集大成として、最終学年次に卒業研究を実施する。
10. 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。

	1年前期	1年後期	2年前期	2年後期	3年前期	3年後期	4年前期	4年後期
共通基礎	微分積分1	微分積分2						
	線形代数1	線形代数2	応用数学A及び演習	応用数学B及び演習	数値計算			
	数学演習1	数学演習2			モデリング理論			
	物理学1	物理学2	確率統計1	確率統計2	信号処理	線形システム論		
	離散数学及び演習			情報理論	デジタル通信工学			
	コンピュータサイエンス序論		論理回路	計算理論及び演習	計算機アーキテクチャ			
	情報工学概論	プログラミング工学	電気電子回路	オブジェクト指向開発	オペレーティングシステム	コンパイラ		
	情報処理演習	プログラミング演習1	データ構造とアルゴリズム論		データベース	技術者倫理		
	キャリアデザイン	プログラミング演習2	プログラミング演習2	ネットワークデザイン		技術英語1		技術英語2
		工学基礎実験	情報工学実験1	情報工学実験2	情報工学実験3	応用情報工学演習	卒業研究1	
ソーシャルデザイン				数理計画法	オペレーションズリサーチ	ソーシャルデザイン		
					知的財産法			
					教育システムデザイン			
インテリジェントシステム					音声・音響処理	人工知能論		
						画像処理		
						生体情報工学		
						シミュレーション論		
データサイエンス					多変量解析	データマイニング		
					医薬統計	時系列解析		
					パターン認識	自然言語処理		
					機械学習			
ソフトウェアデザイン					ソフトウェア工学	ネットワークコンピューティング		
					情報セキュリティ	メディアコンピューティング		
					ヒューマンインタフェース	モバイルプログラミング及び演習		