

# コンピュータ理工学科

## 興味と関心

- ◎ 情報化社会を支える基盤技術を学びたい
- ◎ 情報システムの開発・運用ができる技術者になりたい
- ◎ マルチメディアコンテンツの設計・開発をしたい
- ◎ 最新情報機器・システムの設計・開発をしたい
- ◎ 次世代情報サービスの設計・開発をしたい

## 得られる知識・スキル

- ◎ プログラミング, ソフトウェアとハードウェア, ネットワークやデータベース, OS, システム開発などの基盤知識とスキル
- ◎ ソフトウェア工学, ユーザインタフェース, CG, 感性情報工学, 自然言語処理, 人工知能, 組み込みシステム, 数値計算等の知識

## 活躍できるフィールド

- ◎ 情報機器やソフトウェアの開発・運用管理
- ◎ マルチメディアコンテンツなどの製作・運用
- ◎ 情報・通信系のサービス処理会社
- ◎ 自動車や電機などの製造業
- ◎ 官公庁・企業の情報システム運用管理部門
- ◎ 大学院進学
- ◎ 高校教員(数学, 情報)

### 【専門科目履修モデル】

		1年次	2年次	3年次	4年次
専門科目	前期	コンピュータ理工学基礎ゼミ 微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ 確率統計及び演習Ⅰ 物理学Ⅰ 情報処理及び実習 プログラミング基礎 プログラミング基礎演習	基礎電気理論 情報理論 アルゴリズムとデータ構造Ⅰ アルゴリズムとデータ構造Ⅰ演習 計算機アーキテクチャⅡ ハードウェア基礎実験 データベース及び演習 情報システムと社会Ⅰ	ソフトウェア設計開発演習Ⅰ コンピュータネットワーク コンピュータネットワーク実習 ソフトウェア工学及び演習Ⅱ ソフトウェアプロジェクト管理 ヒューマンコンピュータインタラクション 形式言語とコンパイラ 論理と形式手法 数値計算 ビジュアルコンピューティング 知的システムⅠ 組み込みシステム	ベンチャービジネス論 品質管理概論 コンピュータ理工学研修Ⅰ コンピュータ理工学卒業論文
	後期	微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計及び演習Ⅱ 離散数学 物理学Ⅱ プログラミング応用 プログラミング応用演習 コンピュータ理工学概論 計算機アーキテクチャⅠ 計算機アーキテクチャⅠ演習 実践ものづくり実習	アルゴリズムとデータ構造Ⅱ オペレーティングシステム オペレーティングシステム演習 ソフトウェア工学及び演習Ⅰ プログラミング言語論 コンピュータグラフィックス コンピュータグラフィックス演習 情報システムと社会Ⅱ	科学技術英語 ITシステム開発実習 ソフトウェア設計開発演習Ⅱ リスク管理・危機管理概論 総合科目1 総合科目2 感性情報工学 感性情報処理演習 知的システムⅡ 知的システム演習 デジタル信号処理 組み込み情報処理演習	コンピュータ理工学研修Ⅱ コンピュータ理工学卒業論文

## 目的によって専門科目を選んで学びます

■まず、情報系エンジニアの基礎力を養うための専門科目群を学びます。

「微分積分学」「線形代数」「物理学 I, II」「プログラミング基礎」「プログラミング応用」「計算機アーキテクチャ I」「アルゴリズムとデータ構造 I」「オペレーティングシステム」「コンピュータネットワーク」「ソフトウェア工学および演習 I」「ソフトウェア設計開発演習」「プログラミング言語論」「コンピュータグラフィックス・演習」「情報システムと社会 I」等。

■次いで、専門性を高めるため、3つのトラックのいずれかを選んで学びます

1. マルチモーダルシステムトラック：「ビジュアルコンピューティング」, 「感性情報工学」, 「感性情報処理演習」
  - ・各種 CG, マルチメディアコンテンツ制作, スマートフォン, など, 人とかかわるシステムやソフトウェア開発を希望
  - ・加えて, 「ヒューマンコンピュータインタラクション」, などの選択科目も推奨。
2. 知的システムトラック：「知的システム I」, 「知的システム II」, 「知的システム演習」
  - ・ソーシャルメディア, 情報検索システム等, 言語や「知能」を操るシステムやソフトウェア開発を希望。
  - ・加えて, 「論理と形式手法」, 「形式言語とコンパイラ」, などの選択科目も推奨。
3. 組み込みシステムトラック：「組み込みシステム」, 「デジタル信号処理」, 「組み込み情報処理演習」
  - ・スマートフォン, ハイブリッドカー, などのハードとソフトが融合したシステムのソフトウェアの開発を希望。
  - ・加えて, 「計算機アーキテクチャ II」, 「ハードウェア基礎実験」, などの選択科目も推奨。

■さらに、希望職種や業種、興味に応じて選択科目を学びます。例えば、

- ・企業情報システムの設計と運用に興味があれば「IT システム開発実習」や「コンピュータネットワーク実習」。
- ・情報セキュリティに興味があれば「情報システムと社会 II」や「リスク管理・危機管理概論」。
- ・ゲームやスマートフォンなど、対象は何であれ、高機能・大規模・複雑なソフトウェア開発をけん引する人材になるために「ソフトウェア工学および演習 II」と「ソフトウェアプロジェクト管理」。
- ・販売情報を解析し収益を上げる商取引システム、物理法則を取り込んだゲーム、等の開発に興味があれば「数値計算」。