

# コンピュータ理工学科

2021年度以前の入学生

## 興味と関心

- ◎ 次世代の情報化社会の基盤を支える技術を学びたい
- ◎ 最新の情報機器・システムを設計したい
- ◎ 次世代情報ネットワークサービスを設計開発したい
- ◎ マルチメディア技術の設計・開発に携わりたい

## 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, 情報セキュリティ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, 感性情報処理, 自然言語処理, 人工知能, データサイエンス, 組込みシステム, 高速計算などの高度専門知識とスキル

## 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 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 物理学Ⅰ 確率統計及び演習Ⅰ(*1)	情報理論 基礎電気理論 ハードウェア基礎及び実験 データベース及び演習 情報システムと社会Ⅰ 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 画像処理及び演習 ソフトウェアプロジェクト管理(*2)	ソフトウェア工学及び演習Ⅱ ヒューマンコンピュータインタラクション 数値計算 知的システムⅠ 計算機アーキテクチャⅡ 数理と論理に基づく情報処理 ソフトウェア開発プロジェクト実習Ⅰ 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 離散数学 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 物理学Ⅱ 確率統計及び演習Ⅱ 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 プログラミング言語論 情報システムと社会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 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	科学技術英語 形式言語とコンパイラ リスク管理・危機管理概論 コンピュータグラフィックス及び演習 ソフトウェア開発プロジェクト実習Ⅱ 感性情報工学及び演習 知的システムⅡ 知的システム演習 IoT・AIシステム IoT・AIシステム演習	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

(\*1)情報・数理教育科目, (\*2)教養発展科目

## 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Ⅰ,Ⅱ」「線形代数Ⅰ,Ⅱ」「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」「データベース及び演習」「情報システムと社会Ⅰ」「アルゴリズムとデータ構造Ⅰ」「プログラミング言語論」「オペレーティングシステム」「ソフトウェア工学及び演習Ⅰ」「コンピュータネットワーク」「知的システムⅠ」「ソフトウェア開発プロジェクト実習Ⅰ」など。

■次いで、興味に応じて専門性を高めるための科目を選んで学びます

▶ 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に興味がある

・「画像処理及び演習」, 「ヒューマンコンピュータインタラクション」, 「コンピュータグラフィックス及び演習」, 「感性情報工学及び演習」

▶ ソーシャルメディア, 情報検索システムなど, 言語や「知能」を操るシステムやソフトウェア開発に興味がある

・「形式言語とコンパイラ」, 「数理と論理に基づく情報処理」, 「知的システムⅡ」, 「知的システム演習」

▶ 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に興味がある

・「基礎電気理論」, 「ハードウェア基礎及び実験」, 「計算機アーキテクチャⅡ」, 「IoT・AI システム」, 「IoT・AI システム演習」

■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「ソフトウェア開発プロジェクト実習Ⅱ」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「ソフトウェア工学及び演習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などの開発に興味があれば「数値計算」。