

総合情報学部 総合情報学科

# 知能情報コース

身近な情報機器からAI、知能ロボットまで、時代の先駆けとなる情報スペシャリストを目指す。

## ▼将来像

- AIエンジニア、データサイエンティストになりたい
- アプリケーションを開発したい
- システムエンジニア、ネットワークエンジニアになりたい
- ロボット開発をしたい
- 情報通信・放送分野で働きたい
- デジタル分野のクリエイターになりたい

## ▼教育プログラム

知能情報プログラム

AIシステムプログラム

## ▼目指せる資格

- 基本情報技術者試験
- 応用情報技術者試験
- ウェブデザイン技能検定認定試験
- C言語プログラミング能力認定試験
- JDLA認定 G検定/E資格
- 高等学校教諭一種免許状(情報)

知能情報コースでは、「基本情報技術者試験」や「応用情報技術者試験」などの受験を推奨しております。資格を取得しながら講義を受けることで、より一層理解を深めることができます。そのほか「CG-ARTS検定」や「ウェブデザイン技能検定認定試験」など、コンピュータグラフィクスやWebに関する資格試験の支援をしております。また、「情報」に関する教員免許を取得することができます。

## カリキュラム

学びの特徴	1年次	2年次	3年次	4年次
情報を読み、プログラミングなどをするための準備として、筋道の立ったものの考え方を身につけます。そのため、情報工学の基礎となる数学のほか、「知能情報学概論」では導入教育を行います。また、情報社会において重要視されている「情報セキュリティ概論」などを学びます。	筋道の立った考え方を身につけ、プログラミングの基礎を学びます。また、社会に役に立ち、デザインの考え方を体得します。加えて、ネットワークやメディア工学で求められる情報理論や原理を学びます。さらに、実験や演習を通じて物理現象を理解しつつ、計測技術を習得します。	2年次に学んだ基礎をもとに、より専門分野に近づいた内容を学びます。また実験においては、マイコンボードを用いた実装技術を実践することで、ソフトウェア開発に加えて、電子回路から電子機器に至るまでのハードウェア全般について理解を深めます。	社会における多様な問題に着目し、これまで学んだ情報技術をもとに研究開発や問題解決をテーマとした卒業研究に取り組みます。卒業研究の成果は学会発表を通じて外部に発信します。	
基礎科目	●情報代数学 ●データ構造とアルゴリズム ●統計概論 ●情報セキュリティ概論 ●プログラミング基礎 I	●数理統計学 ●データベース基礎	●情報化社会における労働と職業倫理 ●技術マネジメント	
課題解決能力とコミュニケーション能力	●総合情報学フォーラム ●データサイエンス入門 ●総合情報学キャリア I ●知能情報学概論	●総合情報学キャリア II A・II B	●総合情報学キャリア III A・III B	
情報工学		●コンピュータシステム ●情報理論	●オペレーティングシステム ●組み込みシステム ●ネットワークとセキュリティ	
プログラミングとソフトウェア開発能力	●プログラミング基礎 I ●プログラミング基礎 II 演習	●プログラミング I ●プログラミング II	●ソフトウェア設計論	
実践・卒業研究	●工学基礎実験 ●知能情報学実験 I	●知能情報学実験 I	●知能情報学実験 II・III	●卒業研究 I・II
電気・電子工学	●電気工学基礎 I	●電子工学基礎 ●デジタル回路基礎 ●アナログ回路 I		
計測・制御・ロボット工学		●Webデザイン ●情報デザイン論	●計測工学 ●制御工学 ●メカトロニクス ●インタラクションデザイン ●CG映像デザイン	
情報デザイン能力	●視覚伝達デザイン	●Webアプリケーション I ●マルチメディア論		
人工知能		●人工知能基礎		
情報システムおよび活用	●マネジメント工学概論			
基礎科目	●情報代数学 ●データ構造とアルゴリズム ●統計概論 ●情報セキュリティ概論 ●プログラミング基礎 I	●数理統計学 ●データベース基礎	●情報化社会における労働と職業倫理 ●技術マネジメント	
課題解決能力とコミュニケーション能力	●総合情報学フォーラム ●データサイエンス入門 ●総合情報学キャリア I ●知能情報学概論	●総合情報学キャリア II A・II B	●総合情報学キャリア III A・III B	
情報工学		●コンピュータシステム ●情報理論	●オペレーティングシステム ●組み込みシステム ●ネットワークとセキュリティ	
プログラミングとソフトウェア開発能力	●プログラミング基礎 II ●プログラミング基礎 II 演習	●プログラミング I ●プログラミング II	●ソフトウェア設計論	
実践・卒業研究	●工学基礎実験 ●知能情報学実験 I	●知能情報学実験 I	●知能情報学実験 II・III	●卒業研究 I・II
電気・電子工学	●電気工学基礎 I	●電子工学基礎 ●デジタル回路基礎		
計測・制御・ロボット工学		●情報デザイン論	●計測工学 ●制御工学	
情報デザイン能力		●人工知能基礎 ●マルチメディア論		
人工知能		●人工知能基礎	●人工知能応用 ●AIクラウドシステム	
情報システムおよび活用	●マネジメント工学概論 ●経営管理論	●社会情報システム ●ビッグデータ分析	●社会情報システム ●オペレーションズ・リサーチ ●ビッグデータ分析	

※(上記)専門科目に加え、共通科目があります。

## 専任教員

- 下島 真 教授 ● 専門分野/素粒子実験物理学、組み込みソフトウェア、情報ネットワーク ● 指導した近年の卒業研究テーマ例など/「WiFiアクセス履歴の解析」  
 劉 震 教授 ● 専門分野/データマイニング ● 指導した近年の卒業研究テーマ例など/「weiboからテキストマイニングを活用した地方観光振興に関する研究」  
 佐藤 雅紀 教授 ● 専門分野/ロボット工学、制御工学 ● 指導した近年の卒業研究テーマ例など/「遺伝的アルゴリズムと物理演算エンジンを用いた水中ロボットの構造最適化プログラムの開発」  
 崔 智英 准教授 ● 専門分野/視覚情報デザイン ● 指導した近年の卒業研究テーマ例など/「高齢者のための観光地バリアフリーの現状調査およびバリアフリーマップの制作」  
 田中 雅晴 准教授 ● 専門分野/情報工学、人工知能 ● 指導した近年の卒業研究テーマ例など/「AIを用いた再生可能エネルギー管理システム」

## ■情報時代のプロを育てる

携帯電話やSNSの普及により、だれもが気軽に情報発信ができる情報時代を迎えました。また、自動車などの自動操舵、音声やパターンの認識、ロボットによる作業、囲碁・将棋・チェスで人間に勝る人工知能など、情報工学とりわけ知能を取り扱う分野の技術発展は目覚ましいものがあります。本コースでは、こうした社会の要請にこたえる「情報時代のプロを育てる」ため、知能や情報に関して幅広く学べるカリキュラムを設定しております。情報技術の基礎的な理論はもちろんのこと、近年重要視されているセキュリティや情報倫理についても初学年のうちから学びます。また、プログラミングなどに加えて、ハードウェアを構成する電子機器についても学び、IoTの基礎となる技術を身につけます。さらに、マルチメディアに関する技術やアプリケーションソフトウェアの開発技術を習得し、人の感性に基づいた各種評価ができるようになります。本コースに所属する学生たちは課外活動にも積極的に参加しており、例えば、ETロボコンやNHKロボコンにおいて全国大会に出場するなど、さまざまな成果を挙げています(53,57ページ参照)。

## My favorite curriculum 「私がハマったカリキュラム」



人工知能基礎・人工知能応用

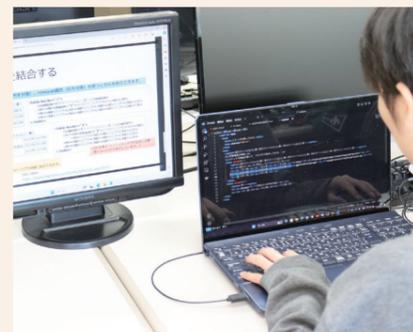


話題となっているチャットGPT、画像生成AIが、どのような仕組みになっているのか実際に制作して確かめるAIシステムプログラムの科目の一つです。「今、いちばんホットな分野を学ばないでどうする!」という意欲を持ってこの科目を履修しました。人工知能基礎は、文字通りAIの基礎知識を学ぶ授業。人工知能応用は、2つの画像を識別するためのオリジナルAIを制作する授業でした。楽しかったのは人工知能応用の授業で、学生が持参した写真をAIに学習させるところからスタート。私は30枚のデータをAIに学習させましたが、思い通りの認識ができて嬉しさが込み上げました。とても学びがよいある授業でした。

## 堀川 達矢

3年(2023年12月取材時)/野田国際高等学院(長崎県)出身

## Pick Up! Curriculum



**A Webデザイン**  
インターネット上のwwwサービスのしくみ、Webサイトの構造設計や個々のWebページの作成法を具体的な例題を通して学びます。HTML、CSSの基礎を理解し、オリジナルのwwwサイトを作成します。



**B 知能情報学実験 I**  
マイコンボードを用いた簡単な電子回路を製作し、基本的な素子を制御します。また、画像処理におけるプログラミングやアルゴリズムについて理解を深め、基礎的な画像処理が行えることを目指します。