

プログラムの概要

現代社会において、情報通信技術（Information and Communications Technology, ICT）はなくてはならないテクノロジーです。携帯電話やインターネットなど身近なものから、製造、流通、交通、金融などの様々な社会のしくみまで、ICT なしにはきちんと機能しません。

本学科では、ICTに関する基礎および応用的な知識とプログラミングスキルを身につけ、社会の幅広い分野で活躍できる人材の養成を目指しています。これを実現するため、本学科では情報数理、計算機システム、ソフトウェア、および、ネットワークについて基礎を重視したカリキュラムを用意しています。

また、ICTはその重要性ゆえにすべての人に使いやすいものでなくてはなりません。本学科では、さらなる特徴として、マルチメディアとそのユーザーである人間の視点に立ったICT教育・研究にも重点をおいています。

修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

情報工学科では、以下の学修・教育目標に掲げた能力を身につけ、かつ所定の単位を修めた者に対して学位を授与します。修了の認定は、所定の単位修得で行います。

- (A) 幅広い教養と人間性を持ち、国際的に通用する人材としての基礎的知識を修得し、社会に貢献できる力を身につける。
- (B) 急激な技術革新の根底にある情報関連技術の基本的かつ普遍的な知識や思考法を修得し、情報技術者として必要な基礎知識を身につける。
- (C) 情報技術の専門知識と広い視野を備え、倫理観、責任感を持って問題解決に応用する能力を身につける。
- (D) 情報技術に関し自ら計画を立案、遂行し、その結果をまとめて発表・議論できる能力を身につける。

履修条件（アドミッション・ポリシー）

1. 求める学生像

- (1) 情報工学を学んでいくための基礎となる科目を修得している人
- (2) 好奇心が旺盛で、情報工学やその関連分野における専門知識を身につけたいと考えている人
- (3) 主体性があり、常に問題意識を持ち、解決に向けて自ら考え、行動を起こす意欲と能力を備えている人

2. 入学者選抜の基本方針

- (1) 高等学校の教育課程を重視し、基本的な学力と思考力を備えているかどうかを重視します。
- (2) 情報系、理数系分野に対する熱意と能力も評価の対象とします。
- (3) 主体的な姿勢、論理的思考力、表現力、多様な人々と協働できるコミュニケーション能力なども考慮して評価します。

学修・教育目標を達成するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

- 1～2年次：国際的に通用する人材に不可欠な語学力や、人文科学系、社会科学系、自然科学系の教養科目を履修し幅広い教養を身につけ総合的な判断力を養います。さらに、数理的な基礎力、情報工学分野の基礎力や情報技術者として備えるべき倫理観を育成します。
- 2～3年次：情報工学分野の専門的な科目や情報技術の応用に関連した科目を通じて応用能力を養うとともに演習、実験などを通じて実践力、自らの考えをまとめ、表現する能力を養います。
- 4年次：卒業研究に取り組むことにより、研究計画のデザイン能力や計画の遂行能力、問題解決力を実践的に学び、発表技術を含め、技術者に必要な総合的能力を身につけます。

情報工学科 カリキュラムツリー

	1 年次		2 年次		3 年次		4 年次
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	卒業研究
情報および意思伝達能力の育成							
実行力・問題解決能力の育成						システム設計演習 I-IV	卒業研究 [] 卒業論文 I-V
倫理観・責任感の育成		[] 情報と倫理				人工知能 感性情報工学	
人間と情報技術に関する総合的視野の育成							
応用能力の育成	計算機システムとハードウェア				[] 情報工学実験 I 論理設計とスイッチング理論	[] 情報工学実験 II 計算機アーキテクチャ	
	ネットワーク					情報ネットワーク	
	ソフトウェア				[] プログラミング演習 II データ構造とアルゴリズム [] プログラミング演習 I	[] プログラミング演習 III オペレーティングシステム データベースシステム	コンパイル ソフトウェア工学
情報工学分野の基礎力の育成	[] 数学基礎 [] プログラミング入門 I	[] 計算機システム概論 [] 離散数学 I [] プログラミング入門 II	[] 離散数学 数論概論	[] 電気回路 数論概論	[] 電気回路 数論概論	オートマトンと言語 信号処理 離散数学 II	
理数系の基礎を学ぶ	[] 線形代数及演習 I [] 図形分学及演習 I など	[] 線形代数及演習 II [] 図形分学及演習 II [] 情報工学実験 I など	[] 微積分方程式及演習 [] 図形・統計 [] ベクトル幾何 など	[] 複素関数論及演習 [] フーリエ変換 [] 確率・統計 II	[] 微積分方程式 数論概論 など	統計物理学 など	
工学のあり方を学ぶ		工学倫理	電気電子工学概論 など	ものづくり実習概論 科学学入門 など	光工学 I 共同コーチング など	光工学 II 高度工学実践 II 経営工学特論 など	経営工学 生産工学 知財財産権・PL 法 など
大学で学ぶ基礎と国際性を身につける	新入生セミナー Integrated English I・A・I・B 情報処理基礎 スポーツと健康	Integrated English II・A・II・B とちぎ経営学概論	Advanced English I (15科目から2科目2単位選択)				
教養を深め総合的・主体的に学修する能力を育成する	人文科学系科目・社会科学系科目・自然科学系科目・総合系科目・初習外国語系科目・キャリア創造科目 など						

情報技術に関し自ら計画を立案し、その結果をまとめて発表・議論できる能力を身につける

情報技術者の専門知識と広い視野を備え、倫理観・責任感を持って問題解決に応用する能力を身につける

情報関連技術の基本的かつ普遍的な知識や思考法を修得し、情報技術者として必要な基礎知識を身につける

幅広い教養と人間性を持ち、国際的に通用する人材としての基礎的知識を修得し、社会に貢献できる能力を身につける

※ [] は必修科目、[] は選択必修であり、3 科目から 2 科目以上を修得。