

養成しようとする技術者像

情報工学科は、本学建学の理念の下に「各種の科学技術の基礎をなす知識とそれを応用する能力を身につけて未知の領域を開拓し、社会に貢献できる技術者を養成する」ことを教育理念とする。具体的には、ソフトウェア・ハードウェア・ネットワーク（3分野と呼ぶ）を含む情報システムに関する知識と技能を教授し、システム構築のための実験実習による教育や技術発展を目指した研究を通して思考力や判断力を身につけさせ、情報化社会の基幹専門分野で活躍できる主体性と倫理観を備えた人材の養成を目的とする。本学科では専門分野との関連を考慮し、数学や自然科学の基礎知識を修得させ、新しい情報技術にも対応していけるように、幅広い情報工学技術の基礎的知識や技能の修得に配慮している。また、情報技術が社会に及ぼす影響について考える能力や国際的なコミュニケーション能力も身につけさせる。

本学科には、情報技術コース（ITコース）とコンピュータエンジニアリングコース（CEコース）の2つのコースを設ける。ITコースでは、3分野の基礎知識とそれらを使用する基礎能力を身につけ、社会人としての一般教養を持ち、情報技術を活用する業務を遂行できる技術者を養成する。CEコースでは、3分野の基礎知識とそれらに応用する能力を身につけ、コミュニケーション力、高い倫理観、問題解決能力を兼ね備え、コンピュータエンジニアリング分野の業務において主体的に問題解決できる自立した技術者を養成する。

情報工学科 学習・教育到達目標

IT コース

- A 社会人としての一般教養を持ち，倫理観に基づいて行動できる
 - A1 人文・社会科学分野における一般教養の基礎知識
 - A2 情報技術と社会の関わりについて考える能力
- B 数学の知識を身につけ，それを応用できる
- C 情報工学分野の専門知識を身につけ，それを応用できる
 - C1 コンピュータおよび情報関連機器を用いた情報処理能力
 - C2 情報工学全般に必要な専門知識と応用能力
 - C3 情報技術に関連する専門知識と応用能力
- D 計画的に仕事を進め，社会の要求を解決する基礎能力を身につけている
 - D1 実験を計画的に進め，データを収集・解析し，結果をまとめる能力
 - D2 課題の背景を理解し，自らアイデアを考案できる能力
 - D3 自主的に学習を継続することができる能力
 - D4 チームで仕事をするための能力
- E 適切な日本語でコミュニケーションができ，英語を継続的に学習することができる
 - E1 日本語によるコミュニケーション能力
 - E2 英語の基礎能力

情報工学科 学習・教育到達目標

CE コース

※A, A1 などの太字の内容が学習・教育到達目標であり，①，②などの内容はその学習・教育到達目標が達成されたか否かを評価するための基準である。

※CE コース修了のためには，すべての目標を達成しなければならない。

A 地球的視点から問題をとらえ，社会人としての倫理観に基づいて技術者としての責任を実行できる

A1 環境，人間，社会，文化，国際関係などの側面から多面的に問題をとらえる能力

- ①他国の文化や歴史についての知識がある。
- ②環境問題や社会問題などの知識がある。

A2 情報技術が社会に及ぼす影響や技術者の倫理的責任について考え，適切に行動できる能力

- ①社会における情報技術の利用状況や情報技術の発達が社会に及ぼす影響についての知識がある。
- ②プライバシー，知的所有権，情報倫理などに関する基礎知識があり，技術者の責任について考えることができる。
- ③新聞・ニュース等で報道される技術者倫理の問題について，自分の意見を述べることができる。

B 数学，自然科学に関する知識を身につけ，それを応用できる

- ①初等関数の微分・積分ができる。
- ②行列・行列式・ベクトルの計算ができる。
- ③自然科学やその基礎となる数学に関する基本的な問題が解ける。

C 情報工学分野の専門知識を身につけ，それを応用できる

C1 コンピュータおよび情報関連機器を用いた情報処理能力

- ①UNIX の基本的な操作ができる。
- ②ワードプロセッサ，表計算ソフト，プレゼンテーションソフトなどの基本的な機能を使用することができる。
- ③実験装置や利用するソフトウェアのマニュアル・テキストを読むことで，使い方を習得し，使用することができる。

C2 情報工学全般に必要な専門知識と応用能力

- ①コンピュータの基本構成，情報の表現法，ソフトウェアの構成などの知識がある。
- ②配列，スタックなどの基本的なデータ構造およびソート・サーチの基本的なアルゴリズムについての知識がある。
- ③コンピュータの構成，命令実行の仕組み，記憶装置，入出力装置，オペレーティングシステムの構成と資源管理機能についての知識があり，基本的な問題が解ける。
- ④ソフトウェア開発における要求分析，設計手法，テスト，プログラムの複雑度などについての知識がある。
- ⑤C言語によるプログラミングに習熟し，限定された範囲で応用プログラムが作成できる。
- ⑥論理回路の理論的背景となる2進数，論理関数，真理値表についての知識があり，簡単な組合せ回路を作成するための手法を理解している。
- ⑦情報の表現，伝送のプロセスを確率論に基づく数学的モデルによって扱うことができ，具体的な符号化法についての基礎知識がある。

- C3 コンピュータシステム、コンピュータ応用、情報通信の各分野の専門知識と応用能力
- ① コンピュータシステム、コンピュータ応用、情報通信の各分野の専門知識を持ち、基本的な問題が解ける。
 - ② これらの分野に関連した内容で、限定された範囲で応用ができる。
- D 情報工学の知識を応用して計画的に仕事を進め、社会の要求を解決できる
- D1 実験を計画的に進め、データを収集・解析し、結果をまとめる能力
- ① 計画的に実験を進め、定められた時間で課題を終了し、報告書を提出することができる。
 - ② 課題解決のために必要なデータ収集を行うことができる。
- D2 社会の要求を踏まえて課題を設定し、解決する能力
- ① 課題に対して、背景・研究目的・制約・社会的な意義などを具体的に記述することができる。
 - ② これまでに学んできたさまざまな知識を応用して、自主的に解決法を考案できる。
 - ③ 複数の解決法について、比較検討できる。
- D3 自主的に学習を継続することができる能力
- ① 必要な情報を獲得する手段を知っており、実行できる。
 - ② 学習計画を立て、学習した内容を記録することができる。
 - ③ 学習計画と実施した内容を比較し、計画を見直すことができる。
 - ④ 履修計画を立て、4年間の学習を継続できる。
- D4 チームで仕事をするための能力
- ① チームで課題解決に取り組むことができる。
 - ② チーム内で役割分担を設定し、自分の役割を実行することができる。
 - ③ 課題解決方法や得られた結果について、他者と議論することができる。
- E 適切な日本語で記述・発表・コミュニケーションができ、英語でも基礎的なコミュニケーションをとることができる
- E1 日本語による記述力、発表力、コミュニケーション能力
- ① 文法的に正しく、論理的な記述ができる。
 - ② プレゼンテーションソフトなどを利用して、発表ができる。
 - ③ 質問を理解し、的確な返答ができる。
- E2 英語によるコミュニケーション基礎能力
- ① 辞書を使って英語の技術文書や論文が理解できる。
 - ② 卒業後に訓練を積むことで、業務上のコミュニケーションができるようになるための基礎コミュニケーション能力がある。