

情報工学コースの理念および学習・教育目標

本コースの前身である情報システム工学科の教育プログラムは、平成18年度より平成22年度まで、日本技術者教育認定機構(JABEE)による技術者教育プログラム認定（認定分野：情報および情報関連分野）を取得した。その過程で、本コースの教育改善の体制（PDCAサイクル）が構築された。平成23年度にJABEEの継続審査は受審しないが、様々な外部評価に耐えられるよう、教育改善の体制は維持し、本コースの理念および学習・教育目標を以下のように定める。

1. 情報工学コースの理念

情報工学コースでは、コンピュータのハードウェアおよびソフトウェアに関する基本となる技術、数値情報に裏付けされたアルゴリズム技術、人工知能やマルチメディアを駆使した高度情報処理技術およびネットワーク構築技術など幅広い教育・研究を実施し、基礎技術から応用技術までバランスのとれた技術者の育成を目指すとともに、社会への貢献と世界への情報発信を行う。

2. 情報工学コースの学習・教育目標

項目	記号	具体的な目標および主な対応科目
教養教育	(A)	教養人文社会系の知識に基づいて、地球および人類の将来を保证するために多面的に物事を考えることができる。 主な対応科目：教養セミナー、教養特別講義、既習外国語6科目、初習外国語4科目、健康・スポーツ科学、人文・社会科学3科目、人間科学、産業経済学、経営管理
技術者倫理	(B)	情報工学が社会のさまざまな分野に及ぼす影響を総合的に理解し、情報技術者としての社会に対する責任を理解できる。 主な対応科目：工学倫理と安全工学、情報ネットワークⅠ、Ⅱ、プロジェクト研究、経営管理
工学基礎	(C1)	数学、自然科学に関する基礎知識を理解できる。 主な対応科目：自然科学、情報処理入門、情報科学概論、線形代数学Ⅰ、Ⅱ、微分積分学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、確率・統計、基礎物理A、B、C、基礎化学、生命科学、電気回路Ⅰ
	(C2)	数学、自然科学に関する基礎知識を情報工学の専門分野に応用できる。 主な対応科目：確率・統計、情報基礎数学、情報工学実験Ⅰ、グラフ理論と最適化
情報技術基礎	(D)	コンピュータのハードウェア、ソフトウェアおよびネットワーク技術の基礎およびその応用力を身につける。 主な対応科目：コンピュータ概論、プログラミング概論、コンピュータ構成論、データ構造とアルゴリズム、情報工学実験Ⅰ、Ⅲ、データベース、情報ネットワークⅠ、Ⅱ、オペレーティングシステムⅠ、Ⅱ、ソフトウェア工学、電子回路Ⅰ、ヒューマンインターフェース、集積回路工学、ハードウェア記述言語、人工知能、知識工学、コンピュータシミュレーション、コンパイラ、コンピュータアーキテクチャ、経営管理
プログラミング能力	(E1)	プログラム開発環境を理解することができる。 主な対応科目：情報処理入門、プログラミング演習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、プログラミング言語論、コンパイラ
	(E2)	経験に裏付けられたプログラミング能力を得ることができる。 主な対応科目：プログラミング概論、データ構造とアルゴリズム、プログラミング演習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、プログラミング言語論、コンパイラ
情報数学	(F)	情報処理技術を支える数学理論およびその思考方法を理解でき、応用することができる。 主な対応科目：デジタル信号処理Ⅰ、Ⅱ、オートマトンと言語理論、情報数学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ
マルチメディア	(G)	画像、音声などマルチメディア情報処理についての基礎原理を理解でき、応用することができる。 主な対応科目：情報理論、デジタル信号処理Ⅰ、Ⅱ、情報工学実験Ⅱ、画像処理、パターン認識、音響音声工学、コンピュータグラフィックス
設計能力	(H1)	研究テーマの背景を学ぶことにより、社会の要求を理解することができる。 主な対応科目：創成プロジェクト、経営管理、プロジェクト研究、卒業研究
	(H2)	コンピュータシステムを設計するための知識を取得し、与えられた制約の下で効率よく問題を解決するシステムの設計能力と技術者として必要なデザイン能力を身につける。 主な対応科目：コンピュータ構成論、情報工学実験Ⅲ、コンピュータアーキテクチャ、創成プロジェクト、プロジェクト研究、卒業研究
コミュニケーション	(I1)	社会人、国際人として必要なコミュニケーション能力を身につける。 主な対応科目：技術英語Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ
	(I2)	自分の意見を他人に理解させるのに必要なプレゼンテーション能力を身につける。 主な対応科目：教養セミナー、創成プロジェクト、プロジェクト研究、卒業研究
遂行力	(J1)	テーマを完成させるための必要な知識を自主的継続的に学習することができる。 主な対応科目：情報工学実験Ⅰ、創成プロジェクト、プロジェクト研究、卒業研究
	(J2)	与えられた制約の下で目標を達成する能力を身につける。 主な対応科目：プログラミング演習Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、情報工学実験Ⅲ、創成プロジェクト、経営管理、プロジェクト研究、卒業研究