

キーワード

- プログラミング
- コンピュータアーキテクチャ
- ネットワーク
- モバイルソフトウェア
- クラウドサービス
- 情報セキュリティ
- イノベーション

ディプロマ・ポリシー (DP)	1 年次		2 年次		3 年次		4 年次		
	1期 前学期	2期 後学期	3期 前学期	4期 後学期	5期 前学期	6期 後学期	7期 前学期	8期 後学期	
キャリアデザイン (I) 情報系産業の現状、情報技術者に必要な能力について学び、関連する能力を向上させるとともに、自分の将来像を設定し、それに必要な能力の修得状況を自らチェックし補完することができる。	▶ 情報工学入門とキャリアデザイン ②					□ 進路セミナー I ①	□ 進路セミナー II ①		
情報システムの基本構成説明能力および基本要素操作能力 (J) 情報工学全般を概観する導入教育に引き続き、情報の表現、加工、蓄積、伝達の基本原則、コンピュータおよびネットワークシステムの実践と設計法の基礎を学び、コンピュータおよびネットワークの基本構成を説明でき、種々の数表現、論理関数と回路、簡単な機械命令を自在に使うことができる。	▶ コンピュータシステム基礎 ②	▶ 論理回路 ②	▶ コンピュータアーキテクチャⅡ ②	▶ 組み込みシステム ②	□ コンピュータアーキテクチャ設計 ②				
プログラミングとソフトウェア開発能力 (K) Python、JAVA、C、SQL等構造が異なる複数のプログラミング言語を使い分けてソフトウェアを記述する基礎的能力を修得する。さらに要求分析/仕様記述/プロジェクト管理などソフトウェア開発のための技術を修得し、小規模なソフトウェアの設計・開発ができる。	▶ プログラミング I ②	▶ プログラミング II ①	▶ オブジェクト指向プログラミング ②	▶ ソフトウェアデザイン ②	□ 情報システムデザイン ②				
情報処理環境の機能設定・運用能力 (L) オペレーティングシステムの機能、プログラミング環境、形式言語とコンパイラの仕組み、計算処理実行形式、通信処理の実践について学び、情報システム開発の基礎的能力を身に付け、Windows系・Unix系のOSの機能を説明でき、種々の機能設定を自在に行うことができる。			▶ データベース ②	▶ オペレーティングシステム ②	□ 形式言語とオートマトン ②	□ プログラミング言語とコンパイラ ②			
情報処理技法の設計と評価能力 (M) データ構造とアルゴリズム、グラフとアルゴリズム、確率・統計、知識情報処理、学習理論の基礎を学び、自然言語処理やAIシステムなどに適用可能な各種情報処理技法を設計して効率を評価することができる。			▶ アルゴリズムとデータ構造 ②	▶ アルゴリズムデザイン ②	□ データサイエンス ②	□ 知識情報処理 ②			
情報・計算に関する形式的記述と論理的思考能力 (N) 情報工学の基礎となる情報と計算の基本原則を学び、論理的、形式的な思考能力を身に付け、集合、整数、代数系、情報量の基礎的事項を説明でき、符号化および暗号化の効率を評価することができる。また、情報セキュリティに関する技術、およびブロックチェーンを利用したアプリケーション作成法について学ぶ。		▶ 離散数学 ②		▶ 確率と統計 ②	□ 符号理論とブロックチェーン ②	□ 機械学習 ②			
ハードウェア・ソフトウェア・IoTの設計・製作能力 (O) 組み込みシステム、ネットワーク、モバイルソフトウェアの構築を通して、ハードウェア・ソフトウェア設計の基礎的能力を身に付け、実験・演習の過程で生じる問題を多面的観点から解決し、自分のアイデアを適確にまとめることができる。			▶ 情報工学基礎演習 ②	▶ 情報工学系代数 ②	□ デジタル通信と信号処理 ②	□ 量子コンピューティング ②			
情報システムの設計開発能力とプロジェクト遂行能力 (P) 情報工学関連の安全・危機管理、プロジェクトデザインIII活動領域プログラムの概要を学ぶ。次いで、プロジェクトデザイン教育の最終課題として、各自が既存技術の調査、課題の発見、問題解決の方法・手順の設定、プロトタイプの実験・評価を行い、自主的かつ継続的な情報システム開発能力を身に付け、具体的な研究開発の課題を自ら発見し、課題解決へのプロセスを完遂することができる。					▶ 情報工学専門実験・演習 A ③	▶ 情報工学専門実験・演習 B ③	▶ イノベーション基礎 ①		
分散システムの設計・開発能力 (Q) プロセス間通信などの基本的な通信方式、アーキテクチャ/ミドルウェアなどのプラットフォーム技術を学び、ネットワーク接続された分散システムおよびアプリケーションの設計・開発ができる。		▶ 情報ネットワーク ②			□ 分散システム ②	□ ネットワークプログラミング ②	▶ 専門ゼミ ①		
メディア情報処理システムの設計・開発能力 (R) 画像情報処理、コンピュータグラフィックス、パターン認識、データサイエンスなどを学び、画像、映像、幾何データ、音声、文書などのメディア情報処理システムの設計・開発ができる。					▶ コンピュータグラフィックス ②	□ 映像メディア処理 ②			

▶ 必修科目 □ 選択科目 ○付数字は単位数を表す

学ぶ領域

① 情報基盤技術

コンピュータアーキテクチャ、オペレーティングシステム、情報ネットワークなどコンピュータシステムを構成するための基礎的な技術を学ぶ。さらに組み込みシステムの構成についてハードウェアとソフトウェアの両面から深く学び、それらを連携動作させるためのIoTやモバイルソフトウェアの構築技術について学ぶ。

② ソリューション&サービス

社会のさまざまな課題に対するソリューションを提供するために、ブロックチェーンを背景としたWeb3に関連する技術や情報セキュリティ技術について学ぶ。またWebシステムやクラウドサービスを構成するための基礎的技術や仮想化技術などについて幅広く学び、それらを適切な情報システムとして実装する方法を学ぶ。