

## AI システムエンジニア科

### 卒業認定の方針（ディプロマ・ポリシー：DP）

#### ■ 育成人材像

- ① ICT 技術の共通の基礎となる、ハードウェア・ソフトウェア・システム開発・ネットワーク・セキュリティ・データベース・AI などの情報処理に関する知識を身に付け、適切に応用、活用することができる。
- ② 各種プログラミング言語の知識をもとに、仕様書に従いプログラムの作成及び、プログラム単体のテストを実施することができる。また、システムの企画、要件定義等、専門知識や技術に基づいたシステムを構築できる。
- ③ データ分析・データ可視化に関する知識に基づいて、高い精度の情報分析と迅速な意思決定のための提案を行うことができる。
- ④ AI システムの使用目的に応じて適切な AI モデルを利用できる。また、AI システムを使った課題解決を提案することができる。
- ⑤ 画像変換・画像認識・画像処理に関する知識を身に付け、AI による画像認識処理のシステムを構築することができる。

#### ■ 身に付ける能力

- ① 複数のプログラミング言語を理解し、オブジェクト指向の設計技法を用いてプログラムを作成しシステムに実装できる。
- ② 各種システム開発技法やシステム設計書の書き方を身に付け、目的に応じたプログラム仕様書を作成することができる。
- ③ データベースの構造と操作に関する知識を身に付け、SQL でデータベースの構築、操作、管理ができる。
- ④ データ通信に関する知識を身に付け、データ処理をクラウド AI サービスで実行することができる。
- ⑤ 機械学習に関する基礎知識を身に付け、データと目的に合わせた AI モデルを作成することができる。
- ⑥ フィルター・幾何学的変換・パターン認識についての知識を有し、AI における画像処理分野で活用することができる。
- ⑦ IoT エッジデバイスとクラウド IoT サービスを連携し、センシングとデータ収集を行うことができる。
- ⑧ BI ツールを利用し、グラフや地図などを活用したデータ可視化を行える。
- ⑨ ウォーターフォール型、アジャイル型の開発手法を身に付け、顧客の要求を盛り込んだシステム設計書を作成することができる。
- ⑩ 情報処理に関する関連知識と提案資料のまとめ方を理解し、問題解決のためのプレゼンテーションを行うことができる。

### 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー：CP）

#### ■ 教育課程編成の方針

- ① 豊かな教養と社会常識を身に付けるために、「就職対策」を各年次に配置する。
- ② 1 年次は、IT・AI、ネットワークセキュリティ分野（ICT 業界）における基礎的知識、基本情報技術者試験や情報検定の合格を目指すための専門科目を配置する。
- ③ 1 年次後期は、IT・AI、ネットワークセキュリティ分野（ICT 業界）で即戦力として活躍

できる実践力を身に付けるための専門科目として、プログラミング言語(Java)、AIの基礎、データベースの基礎操作を身に付けるための専門科目を配置する。

- ④ 2年次は、1年次で学習した知識を元に、さらに深い知識の習得と、実践的を身に付けるため、プログラミング言語(Java、Python)、AI開発、データベース管理、Webシステム開発の専門科目を配置する。
- ⑤ 3年次は、企業でアプリケーション開発を行う場面を想定して、プログラミング言語(C#)、AI関連Web API活用、プレゼンテーション、データ分析を身に付けるための専門科目を配置する。また、チームで協力してシステム企画・システム構築・スケジュール管理・プレゼンテーション等、システム開発の流れを実践を通して経験することを目的とした「卒業研究」を配置する。
- ⑥ 3年次は、必修選択科目として、以下の実習科目を配置する。
  - ・ 画像処理、IoT技術を身に付けるAI関連科目
  - ・ データベース設計、システム管理技術を中心としたシステム開発関連科目
- ⑦ 2年時前期、3年次前期に企業と連携した実習科目を配置する
- ⑧ 2年次前期に、ビジネスの環境と戦略について理解を深める科目を配置する。
- ⑨ 2年次以降、ICTに関わる広範な知識を習得するため、情報処理試験の受験区分ごとに出題範囲を学習し、問題演習を行う講義科目を配置する。

#### ■ 授業実施の方針

- ① キャリア教育科目である「就職対策」はオンラインコンテンツを利用した一般常識の学修、履歴書・エントリーシートの記述指導、面接訓練等の実践トレーニングとする。
- ② IT・AI、ネットワークセキュリティ分野（ICT業界）における知識修得と、資格試験の合格を目的とした科目は講義形式で行うことを基本とし、知識の定着のための演習は小テストやレポート形式で行う。
- ③ コンピュータのプログラミング言語の技能を身に付けるための専門科目は、実習形式で行う。年間350時間以上の実習時間を通し、ICT業界で即戦力として活躍できる実践力を身に付ける
- ④ 実践力を身に付けるために実施する企業と連携した授業は、システム開発に関する、テスト設計と仕様確認・システム修正を実践的に行う。

#### ■ 学修成果評価の方針

- ① 講義科目は、定期試験、小テスト、レポート、授業に取り組む姿勢をもとに総合的に評価する。各科目の評価方法はシラバスに記載する。
- ② 実習科目は、課題の提出状況、作品の完成度、授業に取り組む姿勢をもとに総合的に評価する。各科目の評価方法はシラバスに記載する。