

# AIテクノロジー学科 [3年制 / 男女]

## 入学者の受け入れ方針

アドミッションポリシー

AIテクノロジー学科では、卒業認定・専門士授与の方針 (DP) および教育課程編成・実施の方針 (CP) に定める教育を受けるために必要な、知識・能力や目的意識・意欲を備えた学生を各種入学試験を通じて受け入れる

- 1 穴吹学園の教育理念を理解し、主体性を持って多様な人間と協働し、学び続ける意欲がある人
- 2 地元香川県を中心に、目指すIT業界の専門職業人として、発展に貢献する意欲の高い人
- 3 モノづくりに興味があり、世の中の暮らしをIT技術を活用してさらに便利にしたい人
- 4 業界で評価されるIT技術や高資格、高検定を取得し、即戦力として活躍したい人

## 教育課程編成

### 実施の方針

カリキュラムポリシー

AIテクノロジー学科では、DPに掲げる能力を身につけるための教育課程として、必要とされる科目を体系的に編成し、講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を行う

- 1 IT業界に必要な知識・技術を体系的に学び、国家資格が取得できる授業構成とする
- 2 他者理解・コミュニケーション能力を習得するため、アクティブラーニング形態の授業を実施する
- 3 ITに関する最新の知識・技術を実感できる、業界で活躍中のプロ講師による授業を実施する
- 4 チーム内での役割や他人との関わり方を学ぶため、グループワークや外部企業へのインターンシップの機会を設定する

## 目指す人材像

ディプロマポリシー

AIテクノロジー学科では、履修規程に即して必要単位を修得し、必要な修業年限を満たしたうえで下記の能力を備えていると判断した場合に、卒業認定および専門士の称号を授与する

- 1 地域社会・国際社会に貢献できるコンピュータ全般の知識を有し、システム開発技術を身につけている
- 2 システム設計・プログラミング・AIに関わる専門知識・技能を習得し、なおかつそれを社会で発揮できる力を身につけている
- 3 常に新しいことに挑戦することで、課題解決に必要な柔軟な発想力を有し、様々なニーズに応える企画提案力を身につけている
- 4 多様性を理解し、自ら積極的に信頼関係を構築できるコミュニケーション能力を身につけている

## 目指す資格

- 基本情報技術者試験 [国家資格]
- 応用情報技術者試験 [国家資格]
- Pythonエンジニア認定基礎試験
- Pythonエンジニア認定データ分析試験
- G (ジェネラリスト) 検定
- AWS認定クラウドプラクティショナー
- AWS認定ソリューションアーキテクト-アソシエイト

	1 年次		2 年次		3 年次	
	<前期>	<後期>	<前期>	<後期>	<前期>	<後期>
<b>到達目標</b>	国家試験である基本情報技術者試験の午前免除試験の合格を目標に、IT (情報技術) に関する基礎的な知識 (コンピュータ概論、ネットワーク概論、システム開発概論) を学ぶ。またプログラミングに必要なアルゴリズムの基礎を理解し、Python言語で実装し理解を深める。	国家試験である基本情報技術者試験の午後試験の合格を目標に、前期に学んだIT (情報技術) の基礎から一歩進んだ知識 (ネットワーク演習、表計算) を学ぶ。また前期より継続して学んでいるPython言語を用いてテーマに基づくプログラムを実装することができる。	AIを学ぶ上で必要となる基礎理論を学ぶ。システム開発でよく利用されているツール (サーバー、データベース) を使ってWebアプリケーション開発の演習を行い基本的な実装力を身につけ、個人レベルで課題制作を行う。	前期に引き続きAIの基礎理論を学ぶ。AIと組み合わせて利用されることの多いIoT技術を学び、連携したシステムの開発技術を習得する。またシステム開発でよく利用されているAWSクラウド環境を使って、アプリケーション開発の演習を行い実装力を高める。	2年次から引き続き、IoT技術とクラウド技術について学ぶ。AIが自ら考え答えを出していく深層学習について学び、演習を通じてこれまで学んだAIの理論について総まとめを行い、G検定の合格を目指す。	卒業制作のチームでの制作を通じてシステムの実装力を高めるとともに、チーム内でのコミュニケーションを通じて社会性を高める。
<b>専門分野</b>	講義 ネットワーク概論 演習 アルゴリズム 演習 Java I 演習 表計算 演習 システム開発概論 講義 コンピュータ概論	演習 ネットワーク演習 演習 インターネット実習基礎 演習 Java II 演習 情報処理講座 I 演習 データベース設計演習	演習 AIと社会 演習 AI概論 演習 統計学 演習 Webアプリケーション演習 演習 JavaScript&Ajax I 演習 AIプログラミング言語 講義 情報処理講座 II 演習 データベース開発演習	演習 機械学習 I 演習 IoT演習 演習 JavaScript&Ajax II 演習 AIプログラミング演習 I 講義 UML 講義 情報処理講座 III 講義 社会人基礎講座 I	演習 G検定対策 演習 RPA演習 演習 機械学習 II 演習 深層学習演習 演習 AWSクラウド演習 演習 AIプログラミング演習 II 演習 卒業研究 (企画・設計) 講義 社会人基礎講座 II 講義 ビジネス文書 講義 ビジネスプレゼン演習	演習 ビッグデータ活用演習 演習 情報セキュリティ 演習 卒業研究 講義 社会人基礎講座 III
<b>カリキュラム</b>						
<b>教養分野</b>						
<b>スケジュール</b>	4月 入学前学習 6月 入学式 8月 新入生オリエンテーション 9月 穴吹祭 夏休み 11~12月 スポーツ大会 12月 冬休み 2月 校内プログラミングハッカソン① 3月 春休み	4月 サーティファイ情報処理能力認定試験3級 6月 基本情報技術者試験午前免除試験 8月 サーティファイ情報処理能力認定試験 9月 基本情報技術者試験 11~12月 J検 (情報システム試験) 12月 サーティファイWebクリエイター能力認定試験 2月 Pythonエンジニア認定試験 3月 J検 (情報システム試験)	4月 応用情報技術者試験 5~7月 基本情報技術者試験 8月 校内プログラミングハッカソン② 9月 穴吹祭 夏休み 10月 校内プログラミングハッカソン③ 11月 IT研修 11~12月 校内IT企業セミナー 12月 校内プログラミングハッカソン④ 2月 穴吹祭 夏休み 3月 校内IT企業セミナー	4月 応用情報技術者試験 5~7月 基本情報技術者試験 8月 AWSソリューションアーキテクト 9月 G検定 10月 校内プログラミングハッカソン④ 11月 穴吹祭 夏休み 12月 スポーツ大会 3月 卒業式	4月 応用情報技術者試験 5~7月 基本情報技術者試験 8月 AWSソリューションアーキテクト 9月 G検定 10月 校内プログラミングハッカソン④ 11月 穴吹祭 夏休み 12月 スポーツ大会 3月 卒業式	4月 応用情報技術者試験 5~7月 基本情報技術者試験 8月 AWSソリューションアーキテクト 9月 G検定 10月 校内プログラミングハッカソン④ 11月 穴吹祭 夏休み 12月 スポーツ大会 3月 卒業式

主な科目内容	
コンピュータ概論	基本情報技術者試験合格に必要な、情報技術の基本的な知識を習得する。
ネットワーク概論	基本情報技術者試験合格に必要な情報技術、特にネットワーク分野の基本的な知識を習得する。
システム開発概論	基本情報技術者試験合格に必要な、コンピュータシステムの開発技術やマネジメント知識を習得する。
表計算	基本情報技術者試験の表計算分野を理解する。特に重要なマクロ (擬似言語) を中心に学ぶ。
アルゴリズム	プログラミングに必要な手順や計算法であるアルゴリズムについて学習し、基本情報技術者試験の科目 (フローチャート・擬似言語) の理解度を高める。
情報処理講座 I・II・III	国家試験対策を中心とした対策講座。
Java I・II	世界中の基幹システムで使われているJAVA言語を習得する。基本プログラミングからオブジェクト指向プログラミングを実践しながら学ぶ。
ネットワーク演習	システムエンジニアとして必要なネットワーク技術の基本を習得する。
インターネット実習基礎	Webサイトを構築するための必須となる言語を学び、静的なWebサイトの構築技術を学習する。
データベース設計演習	システムの構築・開発に必ずと言っていいほど必要となるデータベースの設計の考えを基本から学ぶ。
データベース開発演習	MySQLやPostgreなどのデータベースの構築方法を習得する。また、SQL言語のDDLとDMLについてマスターする。
ビッグデータ活用演習	世の中にあるビッグデータやオープンデータ等の解析から活用方法を学ぶ。また、ビッグデータから法則性や相関関係を見つけ、新しい知見を導き出す。
AIと社会	AI概念の理解だけでなく、AIを活用した戦略、AIが社会にどのような変化をもたらすかについて学習する。また、機械学習やディープラーニングの仕組みや、人工知能ビジネスが必ずぶつかる「法律の壁」についても学習する。
AI概論	AIエンジニアに必須となるAIに関する基礎知識を習得する。機械学習、深層学習とは何かを理解する。
AIプログラミング言語・演習 I・II	AI分野で広く利用されているPython言語を習得する。アルゴリズムの基本 (順次・分岐・繰り返し) を踏まえたプログラミングを習得する。また、データ分析に利用される標準ライブラリの利用についても学習する。
統計学	IoTやビッグデータをAIを用いて解析した結果データについて、分析する上で必要な統計理論を習得する。
Webアプリケーション演習	Webアプリ開発言語のPHPを基本プログラミングからフレームワークを活用したプログラミング技術を習得する。
JavaScript&Ajax I・II	Webアプリケーションを作成するために利用されているJavaScript言語を学習する。特にWebブラウザとWebサーバ間のデータ連携によく利用されているAjax通信技術を中心に学ぶ。また、各種フレームワークを利用した効率の良い制作技術も習得する。
機械学習 I・II	IBM社のWatson等のクラウドサービスで提供されている学習済みAIを利用して、画像認識などを行うプログラムを作成する。
IoT演習	電気回路の基礎を学習する。Arduinoのプログラム基礎を学習する。
UML	オブジェクト指向分析や設計するための記法を学ぶ。
G検定対策	JDLA Deep Learning for GENERAL (G検定) の対策を行う。
RPA演習	コンピュータ上で行われる業務プロセスや作業を人に代わり自動化する技術を習得する。
深層学習演習	IBM社のWatson等のクラウドサービスで提供されている深層学習の機能を使い、画像分類をするAIサービスを作成する。
AWSクラウド演習	AIをはじめ様々なサービスをクラウド上で提供しているAWSを利用したAIサービスの構築技術を習得し、その技術認定資格であるAWSクラウドプラクティショナー、AWSソリューションアーキテクトを取得する。
情報セキュリティ	ITエンジニアとして必須となる情報セキュリティ全般に関する知識を習得する。
卒業研究	チームでAIを使ったシステムの開発を行う。プロジェクトチームの一員として、協調してより良いシステム開発を目指す。
社会人基礎講座 I・II・III	就職活動に臨むにあたり必要な常識、マナー、ルールを理解する。自己分析を行うとともに、自分の考えを他人に理解してもらうために必要な表現力を高める。
ビジネスプレゼン演習	様々な演習に取り組み、資料の作成や実演を行うことで、プレゼンターとしてのトレーニングをくり返すとともに、聴き手が様々なプレゼンテーションをどのように受け取るかを体感しながら、伝わり、動かすプレゼンテーションを身につける。
ビジネス文書	社内や取引先との間で交わされる報告書、礼状など、様々なビジネスシーンで使われるビジネス文書作成時に必要な知識や技能を養う。