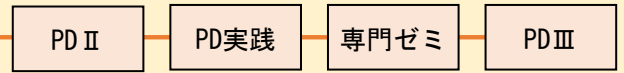


修了要件: 指定科目 6科目(9単位)の修得

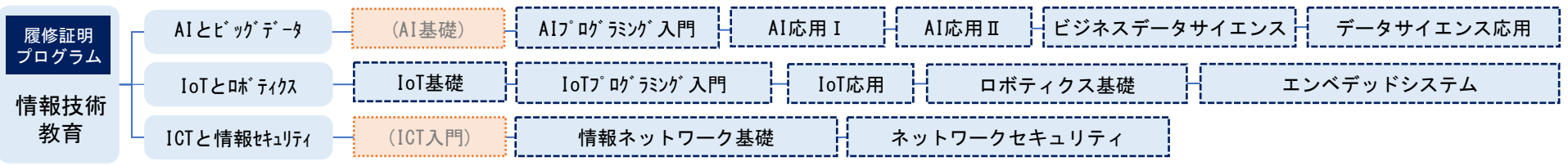
数理・データサイエンス・AI技術  
リテラシーレベルのカリキュラム内容

プロジェクトデザイン教育

|                            |    |    |    |
|----------------------------|----|----|----|
| プロジェクトデザイン入門(実験) [2単位]     |    | 基礎 |    |
| プロジェクトデザイン I [2単位]         |    | 基礎 |    |
| 修学基礎A [2単位]                | 導入 |    |    |
| AI基礎 [1単位]                 | 導入 | 基礎 | 心得 |
| ICT入門[1単位]・データサイエンス入門[1単位] |    |    | 心得 |



必須  
選択 (オプション)



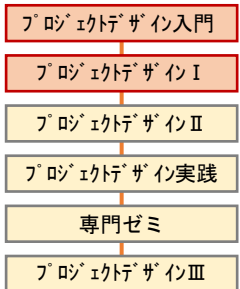
「KIT数理データサイエンス教育プログラム(リテラシーレベル)」の特長

本プログラムは、基本的なリテラシーを1年次で修得できる科目配置となっている。PBL学習を通して、実データを使った数理・データサイエンス等を学習するほか、選択としてプログラミングなどの情報技術に関する基本的な操作スキルも学習可能である。

| 情報技術教育       | 授業科目名        | リテラシーレベル モデルカリキュラム |    |    |                     |
|--------------|--------------|--------------------|----|----|---------------------|
|              |              | 導入                 | 基礎 | 心得 | オプション               |
| AIとビッグデータ    | 修学基礎A        | ●                  |    |    |                     |
|              | PD入門(実験)     |                    | ●  |    |                     |
|              | PD I         |                    |    | ●  |                     |
|              | 技術者のための統計    |                    |    |    | ●(統計)               |
|              | AI基礎         | ●                  | ●  | ●  | ●(画像・テキスト解析)        |
| IoTとロボティクス   | AIプログラミング入門  |                    | ●  |    | ●(データ構造・Python)     |
|              | AI応用 I       |                    | ●  |    | ●(プログラミング・深層学習)     |
|              | AI応用 II      |                    | ●  |    | ●(テキスト解析・自然言語処理)    |
|              | ビジネスデータサイエンス |                    | ●  |    | ●(統計・テキスト解析)        |
|              | データサイエンス応用   |                    | ●  |    | ●(教師あり・なし学習)        |
| ICTと情報セキュリティ | IoT基礎        |                    | ●  |    | ●(アルゴリズム・センサ)       |
|              | IoTプログラミング入門 |                    | ●  |    | ●(アルゴリズム・C言語)       |
|              | IoT応用        |                    | ●  |    | ●(時系列データ・マイコン)      |
|              | ロボティクス基礎     |                    | ●  |    | ●(プログラミング・ロボット制御)   |
|              | エンベデッドシステム   | ●                  | ●  |    | ●(プログラミング・組み込みシステム) |
| ICTと情報セキュリティ | ICT入門 / DS入門 |                    |    | ●  | ○(表計算・グラフ)          |
|              | 情報ネットワーク基礎   |                    | ●  |    | ●(アルゴリズム・TCP/IP)    |
|              | ネットワークセキュリティ |                    | ●  |    | ●(アルゴリズム・ネットワーク)    |

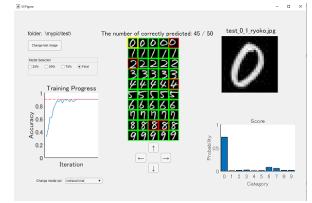
●: 文科省推奨内容 ○: KIT独自内容

●「プロジェクトデザイン入門(実験)」「プロジェクトデザイン I」  
プロジェクトデザイン教育(PD教育)は、知識や技能を集約して問題を発見し解決する力を養う。PD入門では身近なモノを対象として「収集→整理→分析→仮説→視覚化→報告する」に要するデータ取扱いスキルの基本を学習し、PD Iでは実社会における様々な問題にチームで取り組み、データを活用した論理的な思考に基づいた問題解決学習を行う。



●「修学基礎A」  
大学の教育内容を理解するとともに、社会における自専攻の専門分野のつながりやデータサイエンス・AIの活用例を学習する。またPD教育を基盤とした各専門分野の課題解決事例・研究事例を通して、新たな価値創出の可能性を学習する。

●「AI基礎」  
AIに関する基本的機能や活用例、最先端技術、画像認識、文章カテゴリー化と自然言語処理、対話型音声識別などの基本的な内容と操作を学習する。さらに、機械学習(深層学習)に必要な初歩的なデータ構成についてもその基礎を学習する。(教材はMathWorks社と共同で開発)



MathWorks社と共同開発した教材

●オプション(13科目)  
統計の基礎や、ビッグデータを基にしたAIとデータサイエンス、センサーを使ったIoTやロボティクス制御・組み込みシステムの基本、ネットワークセキュリティなど、Society5.0社会で活躍する人材を意識した科目を配置している。主にデータ操作やプログラミングに関するスキルと専門スキルを組み合わせた多様な実践的な価値創出を目指す基盤構成としている。