

■ 全13学部で履修可能な全方位型プログラム ■

「AI・データサイエンス教育」を拡充し、応用系科目を新設

～ データサイエンス教育プロジェクトを設置し、次世代に必要な人材育成を推進 ～

関西大学ではこのたび、全学的に展開している「AI・データサイエンス教育プログラム」を拡充させ、既存の入門編に加えて、実践編の科目を2022年度から開講します。文部科学省による「数理・データサイエンス・AI教育プログラム^(*)」の認定を見据えたカリキュラム展開を一層推進していきます。

本件のポイント

- ・全学的「AI・データサイエンス教育プログラム」を2022年4月から拡充し、実践基礎科目を設置
- ・2021年度には1,000人超の学生がAI・データサイエンスに関する入門科目を履修
- ・DS教育プロジェクト主導の下、文科省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」の認定を目指す

政府が主導するAI戦略を背景に、本学においてもデータサイエンス教育プロジェクトを発足させ、AIやデータサイエンスに関する全学的なリテラシー教育を展開しています。2021年度には入門レベルの科目を開講し、2科目合計1,000人超の学生が履修しました。

そして2022年度4月からは応用基礎レベルの「実践」編として、「社会のためのデータサイエンス実践基礎」および「AI・データエンジニアリング実践基礎」の2科目を新設。到達目標は、データサイエンスを実践するプロセスならびに、実社会でデータを利用する上で必要となるプライバシー保護や情報セキュリティ、倫理について理解すること。また、AIやデータエンジニアリング技術をもとにデータを加工・分析し、その結果を表現する能力を身に付けることです。

同プログラムの修了要件を満たした学生には、修了認定証として関西大学公認のデジタル証明書（オープン・バッジ）を発行予定。学部を問わないこれらの全方位型プログラムに加え、複数の学部・研究科が提供する専門教育科目^(*)と連動することにより、AI・データサイエンスに関する実践的なスキルや知識を備えた人材を育成します。

- (*)1 文部科学省による「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」〔参照：文部科学省HP〕
大学等の正規課程において、学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、適切に理解を促し、それを活用する基礎的な能力（知識・技術）を有する人材の育成を目的とした体系的な教育プログラムを認定する制度。
- (*)2 関西大学では複数の学部・研究科において、さらに高度なデータサイエンティスト育成のための独自教育プログラムを展開。リテラシー教育の先にある応用・発展系の学びを追究する土壌を整備している。

■ 各学部・研究科で展開する専門教育プログラムの例

| 学部・研究科 | プログラム名称 | 育成する人材のイメージ |
|----------|--------------------------|--|
| 商学部 | サービス・イノベーション特別プログラム(DSI) | データマイニング(膨大なデータの中から特定のパターンやルールを見つけ出す)の技術を活用し、新しいビジネスを生み出せる人材 |
| 商学研究科 | データサイエンティスト育成(DS)プログラム | 高度な情報通信技術を用い、ビッグデータを科学的に解析し、新しい価値を創り出すことができる人材 |
| 総合情報学部 | データサイエンス教育プログラム | データの背景や性質を理解したうえで、データ分析の技術と各専門領域の知見を掛け合わせることができる人材 |
| システム理工学部 | データサイエンティスト育成プログラム | モノづくりに精通した本格的なAI・IoT系の技術者 |
| | 機械データサイエンス教育プログラム | 機械そのものや物理現象を計測して得たデータを処理・分析し、意味のある「情報」として抽出することができる人材 |

▼ 関西大学 AI・データサイエンス教育プログラム ウェブサイト

<https://www.kansai-u.ac.jp/ds/>

(▼次ページ：新設科目の詳細)

この件に関するお問い合わせ先

関西大学 総合企画室 広報課 担当：寺崎、島田、木田

〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35 Tel.06-6368-0201 Fax.06-6368-1266

www.kansai-u.ac.jp

■ 講義スケジュール（予定）

○「社会のためのデータサイエンス実践基礎」（春学期 ※オンデマンド配信型）

<授業概要>

情報通信技術の発達により、社会活動に関する多様なデータの蓄積が行われている。蓄積されたデータを社会で利活用できる人材はあらゆる分野で求められており、データサイエンス実践能力はすべての学生に求められる能力となっている。本科目では、データ分析の実践プロセスに沿って、データサイエンス、データエンジニアリング、および人工知能に関する技術について事例を挙げながら講義する。また、これらの技術が社会に受け入れられるために必要となるプライバシー保護や信頼性、倫理に関する知識に関する話題についても取り扱う。

<授業計画>

- 第1回 データサイエンスと社会とのかかわり
- 第2回 データ分析の進め方
- 第3回 データの収集と蓄積 (1) データ収集技術や調査実験
- 第4回 データの収集と蓄積 (2) データベースの構築と利用
- 第5回 データの前処理・加工
- 第6回 データの基礎分析 (1) 記述統計量やデータの分布
- 第7回 データの基礎分析 (2) クロス集計
- 第8回 データの基礎分析 (3) データ可視化
- 第9回 分析 (1) データの種類に応じた分析方法の選択
- 第10回 分析 (2) 回帰
- 第11回 分析 (3) 分類
- 第12回 分析 (4) クラスタリング
- 第13回 分析結果の出力 (1) 分析結果の可視化やプレゼンテーション
- 第14回 分析結果の出力 (2) システム・ロボット・アプリケーションの開発
- 第15回 分析結果の出力 (3) システム・ロボット・アプリケーションの開発

○「AI・データエンジニアリング実践基礎」（秋学期 ※オンデマンド配信型）

<授業概要>

社会のあらゆる活動がデータ化され、蓄積される昨今、AI 技術を駆使してビッグデータから新たな知見を獲得し、実践的な活動に活かす技術を習得することは、関西大学のすべての学生にとって必須のテーマである。本科目では、文理、学部を超えて、すべての学生を対象に、AI 技術、データエンジニアリング技術を体系的かつ実践的に教育する。

<授業計画>

- 第1回 人工知能のあゆみと広がり
- 第2回 AI と社会（倫理、説明可能な AI）
- 第3回 ビジネスにおける機械学習の基礎と実践
- 第4回 AI・データエンジニアリングのための MATLAB 入門
- 第5回 データ駆動型社会とデータサイエンス
- 第6回 データ加工と分析設計
- 第7回 機械学習のための基礎数学
- 第8回 現場から学ぶ データサイエンス・AI 技術による課題解決
- 第9回 地理情報と経路探索
- 第10回 ビッグデータとその利用
- 第11回 特徴にあわせたデータ表現
- 第12回 深層学習の基礎と実践
- 第13回 AI データと機械学習
- 第14回 視覚情報処理とニューラルネットワーク
- 第15回 ファジィ理論とその応用

以 上