科目ナンバリング	G-LAS12 80044 LB95						
授業科目名<英訳>	ビジネスアナリティクス応用 Application of Practical Business Analytics			担当者所属職名・氏名	総合生存学館 教授　　山敷　庸亮		
群	大学院横断教育科目群	分野(分類)	統計・情報・データ科学系	使用言語	日本語及び英語		
旧群		単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・開講期	2026・後期	曜時限	月3	配当学年	大学院生	対象学生	全学向

（総合生存学館の学生は，全学共通科目として履修登録できません。所属部局で履修登録してください。）

[授業の概要・目的]

本講義は、受講者がデータドリブンな思考力および課題解決力を身につけることにより、SDGsをはじめとする社会課題の解決に資するAI人材の育成を主眼とし、その基盤となるスキルを確立することを目的とする。

具体的には、豊富なAI社会実装実績を有する アクセンチュア株式会社 が作成した教材を基幹としつつ、講義独自のプログラムや資料も活用し、ビジネスにおけるデータサイエンスおよびAI活用の概要と事例の紹介、基本的なデータ分析手法および機械学習に関する講義、ならびにデータ分析演習を行う。

本講義は、前期に開講する科目の応用編として位置づけられ、深層学習や画像認識などの高度な技術についても取り上げる。

#11835

English

The objective of this course is to develop foundational skills for AI analysts who can contribute to solving social challenges, including the Sustainable Development Goals (SDGs), through the acquisition of data-driven thinking and problem-solving abilities.

Using original course materials developed by Accenture Japan Ltd., which has extensive experience in real-world AI implementation, together with instructor-developed programs and resources, the course introduces an overview of data science and AI applications in business, presents representative case studies, and covers fundamental data analysis methods and machine learning through practical analytical exercises.

This course is positioned as an advanced extension of the first-semester offering and also addresses more sophisticated topics such as deep learning and image recognition.

[到達目標]

Advanced Business Analytics

日本語

本講義は、受講者がデータドリブンな思考力および課題解決力を身につけることにより、SDGsをはじめとする社会課題の解決に資するAI人材の育成を主眼とし、その基盤となるスキルを確立することを目的とする。

ビジネスアナリティクス応用(2)へ続く↓↓↓

ビジネスアナリティクス応用(2)

具体的には、豊富なAI社会実装実績を有するアクセンチュア株式会社が作成した教材を基幹としつつ、講義独自のプログラムや資料も活用し、ビジネスにおけるデータサイエンスおよびAI活用の概要と事例の紹介、基本的なデータ分析手法および機械学習に関する講義、ならびにデータ分析演習を行う。

本講義は、前期に開講する〈基礎編〉の応用編として位置づけられ、基礎編では十分に扱わなかった、現代AIを支える二つの中核技術である〈画像認識〉および〈自然言語処理〉に焦点を当てる。それぞれについて、理論的背景、実装に用いられるスクリプト、ならびに具体的な活用事例を、講義および演習を通じて学習する。

これらを通じて、深層学習や画像認識などの高度な技術を含むAIの基幹技術を体系的に理解した上で、実社会やビジネスの現場において適切にAIを活用できる人材を育成する。

The objective of this course is to develop foundational skills for AI analysts who can contribute to solving social challenges, including the Sustainable Development Goals (SDGs), through the acquisition of data-driven thinking and problem-solving abilities.

Using original course materials developed by Accenture Japan Ltd., which has extensive experience in real-world AI implementation, together with instructor-developed programs and resources, the course introduces an overview of data science and AI applications in business, presents representative case studies, and covers fundamental data analysis methods and machine learning through practical analytical exercises.

Positioned as an advanced extension of the first-semester introductory course, this lecture focuses on two core technologies that underpin modern AI#8212image recognition and natural language processing#8212which were not fully covered in the basic course. Through lectures and hands-on exercises, students will learn the theoretical foundations of these technologies, the scripts and tools used for their implementation, and their real-world applications.

By comprehensively understanding these core AI technologies, including deep learning and image processing, students will develop the ability to appropriately apply AI techniques in practical business and societal contexts.

[授業計画と内容]

【第1回】AI・データサイエンス概論（応用編）

Introduction to AI and Data Science (Advanced)

日本語
AIおよびデータサイエンスの基本概念を、社会課題やビジネス応用の観点から整理する。前期科目〈基礎編〉の内容を踏まえ、AI活用の全体像と本講義の位置づけを理解する。

English
This session provides an overview of AI and data science from the perspective of business and social applications. Building on the introductory course, students will understand the overall structure of AI utilization and the positioning of this advanced course.

ビジネスアナリティクス応用(3)へ続く↓↓↓

ビジネスアナリティクス応用(3)

#11835

【第2回】データ分析実務の全体像①（分析プロジェクト・課題定義）

Overview of Data Analysis Practices (1): Analysis Projects and Issue Definition

日本語
実務におけるデータ分析プロジェクトの流れを概観し、課題定義の重要性について学ぶ。分析の目的設定やビジネス課題の構造化に焦点を当てる。

English
This session introduces the overall workflow of data analysis projects, emphasizing the importance of issue definition and problem structuring in real-world business contexts.

#11835

【第3回】データ分析実務の全体像②（仮説立案・示唆導出）

Overview of Data Analysis Practices (2): Hypothesis Formulation and Insight Generation

日本語
仮説立案の考え方と、分析結果から有用な示唆を導出するプロセスについて学ぶ。データドリブンな思考法を実例を通じて理解する。

English
Students will learn how to formulate hypotheses and derive meaningful insights from data, developing data-driven thinking through practical examples.

#11835

【第4回】データ収集・加工・探索

Data Collection, Processing, and Exploration

日本語
データ分析における前処理の重要性を理解し、データ収集、加工、探索的データ分析（EDA）の基本手法を学ぶ。

English
This session covers essential techniques for data collection, preprocessing, and exploratory data analysis (EDA), highlighting their importance in the analytical process.

#11835

【第5回】Pythonコーディングの復習①

ビジネスアナリティクス応用(4)へ続く↓↓↓

ビジネスアナリティクス応用(4)

Python Basics (1)

日本語
Pythonを用いたデータ分析の基礎的なコーディングを復習する。分析に必要な文法や基本ライブラリの使い方を確認する。

English
This session reviews basic Python coding skills required for data analysis, including essential syntax and commonly used libraries.

#11835

【第6回】Pythonコーディングの復習②

Python Basics (2)

日本語
Pythonによるデータ処理および分析の実践的なコーディングを行う。後半で扱う機械学習・深層学習に向けた準備を行う。

English
Students continue practicing Python coding for data processing and analysis, preparing for subsequent machine learning and deep learning topics.

#11835

【第7～10回】画像認識

Image Recognition

日本語
深層学習を用いた画像認識技術について体系的に学ぶ。
畳み込みニューラルネットワーク（CNN）の理論的背景、代表的な解析手法、アルゴリズム構造、ならびに商用・オープンソースの共有モジュールについて理解する。
あわせて、画像認識AIのビジネス活用事例を通じて、実社会への応用を考察する。

English
This module provides a systematic introduction to image recognition using deep learning. Students will learn the theoretical foundations of convolutional neural networks (CNNs), major analytical approaches, algorithmic structures, and widely used commercial and open-source modules. Practical business applications are also discussed.

#11835

【第11～14回】自然言語処理

Natural Language Processing

ビジネスアナリティクス応用(5)へ続く↓↓↓

ビジネスアナリティクス応用(5)

日本語
自然言語処理（NLP）の基礎から最新技術までを体系的に学ぶ。
自然言語処理の歴史的発展を概観した後、テキスト前処理、ストップ語解析、TF-IDFおよびEmbeddingによる表現手法を学ぶ。
さらに、BERTopicによるトピック分析や、Transformerを基盤とする最新の言語モデルについて理解を深め、実データを用いた演習を行う。

English
This module covers natural language processing (NLP) from foundational concepts to state-of-the-art techniques. Topics include text preprocessing, stop-word analysis, TF-IDF, embeddings, topic modeling with BERTopic, and modern Transformer-based language models, supported by hands-on exercises.

#11835

【第15回】データ分析プレゼンテーション・講評会

Data Analysis Presentation and Review Session

日本語
受講者が本講義で学んだデータ分析およびAI技術を用いて行った分析結果について発表を行う。
講評およびディスカッションを通じて、分析の妥当性、示唆の質、プレゼンテーション能力を総合的に振り返る。

English
In the final session, students will present their data analysis projects using the techniques learned throughout the course. Presentations will be followed by reviews and discussions, providing comprehensive feedback.

#11835

【補足】

本講義では、アクセンチュア株式会社 が作成した教材を基幹とし、同社AI関連部門の担当者によるゲスト講演や演習サポートを予定している。

[履修要件]

特になし

[成績評価の方法・観点]

講義への出席・各回の演習により採点する

[教科書]

使用しない
各回にてPDF資料配布

ビジネスアナリティクス応用(6)へ続く↓↓↓

ビジネスアナリティクス応用(6)

[授業外学修（予習・復習）等]

予習・復習内容については講義内で伝える

[その他（オフィスアワー等）]

[主要授業科目（学部・学科名）]