

「DXを目指す社会人のためのAI・データサイエンス教育プログラム」講義概要

回	講座	日程	講座目的	講習（3時間）	担当教員	概要
1	導入	7/1	本講座は、初めてデータサイエンスを学ぶ入門者がそのための足がかりを得ることを目的とする。具体的には、Pythonの基礎を学ぶことで、データサイエンスを理解するため役立つ基礎的な実装能力を身につける。また、データサイエンスの基礎的概念を学び、社会における活用事例を通してデータサイエンスの有効性を理解する。	データサイエンスのすすめ	宇田 新介	統計学や機械学習におけるモデルの概念やコンピュータの仕組みについて学ぶ。
2		7/8		Pythonの基礎 1	山本 裕大	Pythonの基礎を学ぶ。特に、Google Colabatoryや基本的なPythonの構文などについて学ぶ。
3		7/15		Pythonの基礎 2	山本 裕大	Pythonの基礎を学ぶ。特に、配列やリスト、ライブラリの使い方について学ぶ。
4		7/22		データサイエンスの初歩	宇田 新介	分類およびクラスタリングなどの基礎的な手法を通して、データサイエンスの初歩を学ぶ。
5		7/29		データサイエンスの応用例	栗原 俊之	スポーツ分野における戦術や経営へのデータサイエンスの適用例を紹介する。
1	統計学	8/19	本講座では、データの要約や関係性の分析、確率モデルに基づく推測を行う統計学の基礎として、記述統計学、単回帰分析、確率変数と確率分布、推計統計学、統計的仮説検定について学び、演習を通じてその理解を深めることを目的とする。	記述統計学	北本 卓也	記述統計学の基礎を学び、Python による演習を行う。
2		8/26		単回帰分析	土井 ジミー (学外講師)	回帰分析の基礎を学び、Python による演習を行う。
3		9/2		確率変数と確率分布	赤井 光治	確率変数と確率分布の基礎を学び、演習を行う。
4		9/9		推計統計学	北本 卓也	推計統計学の基礎を学び、演習を行う。
5		9/16		統計的仮説検定	北本 卓也	統計的仮説検定の基礎を学び、演習を行う。
1	機械学習	10/7	本講座では、コンピュータがデータから学び処理を実現する機械学習に関わる基礎とAI技術を支える基礎技術について学び、演習を通じて、その理解を深めることを目的とする。	機械学習の概要	平野 靖	コンピュータがデータから学び処理を実現する機械学習とは何か、その歴史、目的、方法の概要および機械学習手法の学びに必要なPythonの発展的内容を学び、演習を行う。
2		10/14		教師あり学習	藤田 悠介	機械学習手法の一つである教師あり学習の基礎を学び、演習を行う。
3		10/21		教師なし学習	藤田 悠介	機械学習手法の一つである教師なし学習の基礎を学び、演習を行う。
4		10/28		ニューラルネットワーク	平野 靖	ディープラーニングや生成AIなどの現在のAI技術の基盤となるニューラルネットワークの基礎を学び、演習を行う。
5		11/4		生成AI	佐村 俊和	現在のAI技術で利用されるニューラルネットワークのTransformerや生成モデルの基礎を学び、演習を行う。
6		11/11		データ前処理	Thanawit Gerdprasert タナウィット グルドプラサット	欠損値や異常値への基本的な対処、正規化や特徴量選択など、データに応じた前処理の基礎を学び、演習を行う。
7		11/18		機械学習手法のチューニング	佐村 俊和	機械学習手法の性能を高めるための方法について学び、総合的な演習を行う。
1	DX	12/2	本講座では、DXの概念、必要性や取り組み事例などをマネジメント視点で理解するとともに、DX推進に求められる視点や関連技術を学ぶ。また、山口県で事業を営む中で培ってきた強みを活かしたDXの取り組み事例を学び、自組織でのDXに向けた取り組み意欲を高めることを目的とする。	DXの背景、マインド・スタンス	間普 真吾	データや事例にもとづきながらDXが必要とされている背景、マインド・スタンスの変革の必要性を知る。またデジタル技術の進展による顧客の変化や競争環境の変化について学ぶ。
2		12/9		DXで活用されるデータ・技術	間普 真吾	DXの推進に必要なデータドリブンな判断プロセス、標本調査、分析アプローチ設計、そしてAI・クラウドなどの関連技術について学ぶ。
3		12/16		DXの事例研究	湯浅 修一	山口県の企業事例をもとに、ケーススタディ形式でイノベーション（新結合）の視点からDXについて学ぶ。また山口県で事業を営む企業だからこそ実現することのできる「地域発DX」の重要性を学ぶ。