

コース名	AI・データサイエンスコース		
講座名			
科目名	データサイエンス基礎		
必修・選択		単位	
概要	本授業では、機械学習によるデータ分析の基礎について学ぶ。基礎力に焦点を置き、機械学習の概要からデータの前処理、基本的な機械学習モデルの種類の紹介とその使い方までを扱う。		
目的	エクセルデータなどの比較的簡単な数値データに対してpythonによるデータの読み込み、前処理、機械学習モデルによる分析や結果に対する考察がある程度行えるようになることを目標とする。		
到達目標			
授業方法	オンラインによる配信	評価方法	レポート
授業計画	1	機械学習序論： 機械学習の全体像を概観する	
	2	Pythonの基礎（1）： Pythonの基本文法	
	3	Pythonの基礎（2）： 主要なライブラリの解説	
	4	データの前処理： データの型変換、欠損値処理、標準化など	
	5	データの前処理の実践	
	6	教師あり学習・回帰： 線形回帰、リッジ回帰、ラッソ回帰	
	7	教師あり学習・分類（1）： 決定木、ランダムフォレスト	
	8	教師あり学習・分類（2）： k近傍、SVM	
	9	教師なし学習： クラスタリング、主成分分析	
	10	ハイパーパラメータ探索と評価	
	11	画像処理の基礎	
	12	画像処理分類の基礎	
	13	深層学習の基礎（1）	
	14	深層学習の基礎（2）	
	15	全体のまとめ	
使用教材			
特記事項	キーワード：機械学習、Pythonによる演習		