科目名	データサイエンス基礎							年度	2026
英語科目名	Data Science Basics							学期	前期
学科・学年	ＡＩシステム科　１年次	必／選	必	時間数	30	単位数	2	種別※	演習
担当教員	安孫子 かおり	教員の実務経験		実務経験の職種					

【科目の目的】

データ活用に必要な数理統計の基礎知識を習得し、データ分析や可視化の基本的な手法を学ぶことを目的とします。データから意味を抽出し、洞察する力を養います。

【科目の概要】

データサイエンスの基礎として、数理統計、データ準備、データ可視化の基本概念と手法を講義と演習を通して学びます。実データを用いた分析を通じてデータ理解を深めます。

【到達目標】

データ活用に必要な数理統計の基礎を理解し、その意味を説明できる。データを適切に準備し、前処理や加工を実践できる。データ可視化の手法を用いて、データを効果的に表現し意味を抽出できる。統計的解析の基礎を用いて、データから洞察を得る方法を説明できる。データ理解と活用に関する基礎的なスキルを習得し、課題解決に活かす素養を身につける。

【授業の注意点】

Pythonの基本的な知識は前提とします。能動的な学習態度と演習への積極的な参加を求めます。不明点は質問し理解を深めるようにしてください。

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック 評価	レベル５ 優れている	レベル４ よい	レベル３ ふつう	レベル2 あと少し	レベル１ 要努力
到達目標 A	数理統計の基礎概念を正確に理解し他者に説明できる	数理統計の基礎概念を理解し説明できる	数理統計の基礎概念を概ね理解し説明できる	数理統計の基礎概念の一部に理解不足が見られる	数理統計の基礎概念の理解に課題がある
到達目標 B	データを効果的に準備し適切な加工を実践できる	データを適切に準備し加工を実践できる	データを概ね適切に準備し加工を実践できる	データ準備や加工に一部改善の余地がある	データ準備や加工の基本的な実践に課題がある
到達目標 C	効果的な可視化で意味を深く抽出し提案できる	可視化手法を用いてデータを表現し意味を抽出できる	可視化手法を用いてデータを表現し概ね意味を抽出できる	可視化と意味抽出において一部改善の余地がある	可視化の基本的な表現や意味抽出に課題がある
到達目標 D	統計的解析から深い洞察を得る方法を具体的に説明できる	統計的解析の基礎から洞察を得る方法を説明できる	統計的解析の基礎から概ね洞察を得る方法を説明できる	統計的解析と洞察の関連性理解に課題がある	統計的解析や洞察の概念理解に課題がある
到達目標 E	データ活用スキルを習得し課題解決に貢献できる	データ活用に関する基礎スキルを習得できる	データ活用に関する基礎スキルを概ね習得できる	データ活用に関する基礎スキルの一部に課題がある	データ活用に関する基礎スキルの習得に課題がある

【教科書】

配布資料または指定教科書

【参考資料】

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）デジタルスキル標準（DX推進スキル標準）

【成績の評価方法・評価基準】

授業への参加度、課題の提出状況、および演習での成果物に基づいて総合的に評価します。単なる知識の習得だけでなく、データ活

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名	データサイエンス基礎	年度	2026
英語表記	Data Science Basics	学期	前期

回数	授業テーマ	各授業の目的		授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	データサイエンス導入	データ活用の意義理解	1	データ理解	ビジネス観点でのデータを理解	1	
			2	データ活用	課題解決方法を考察できる		
			3	統計情報	データ理解の基礎を学ぶ		
2	数理統計の基礎1	基本統計量の理解	1	統計数理基礎	統計数理の基礎知識を習得	1	
			2	記述統計	平均や分散等を計算できる		
			3	データの性質	データの性質を把握できる		
3	数理統計の基礎2	推定・検定の理解	1	推定・検定	推定と検定の概念を理解	1	
			2	確率論	確率の基礎を学ぶ		
			3	科学的解析	科学的解析の基礎を学ぶ		
4	データ準備と加工1	データクレンジング習得	1	データクレンジング	データクレンジングを実践	2	
			2	欠損値処理	欠損値処理の方法を理解		
			3	データ確認	データ確認の重要性を学ぶ		
5	データ準備と加工2	特徴量エンジニアリング	1	データ加工	データを加工する方法を学ぶ	2	
			2	特徴量設計	特徴量エンジニアリング実践		
			3	サンプリング	サンプリング手法を理解		
6	データ可視化基礎1	表現技法の習得	1	データ可視化	可視化の方向性を定義できる	2	
			2	表現技法	表現・実装技法を学ぶ		
			3	軸出し	軸出しの考え方を理解		
7	データ可視化基礎2	意味抽出と実践	1	意味抽出	可視化データから意味を抽出	2	
			2	可視化実践	データ可視化を実践できる		
			3	データ粒度	データ粒度の意味を理解		
8	データ解析手法1	データ関係性把握	1	関係性分析	データの性質と関係性を分析	1	
			2	アソシエーション	アソシエーション分析基礎		
			3	因果推論	因果推論の基礎を学ぶ		
9	データ解析手法2	回帰・分類の基礎	1	回帰・分類	回帰・分類の概念を理解	1	
			2	統計的評価	統計的評価の基礎を学ぶ		
			3	時系列分析	時系列分析の基礎を学ぶ		
10	データサイエンス応用	洞察力と活用能力	1	データ活用	データ活用の仕組みを考察	2	
			2	洞察	データから洞察を得る		
			3	分析プログラム	分析プログラムを体験できる		
11							
12							
13							
14							
15							

評価方法：1.小テスト、2.パフォーマンス評価、3.その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等