

授業 科目名	【G】	統計分析	区 分	開講年次	【G】1	単位数	【G】2	
	【H】	統計分析			【H】1		【H】2	
	【I】	統計分析	その他参照		【I】1		【I】2	
科目区分	基本科目							
授業形態	対面開講							
担当形態	単 独							
施行規則に定める科目区分又は事項等								
サブ タイトル	データサイエンスにおける統計分析の基礎				担当者	加納 久子		
授業概要	【概要】	本講義では、データサイエンスの基礎となる統計分析の考え方と主要手法を学ぶ。データの特徴を捉える基本統計量、可視化手法、相関・回帰分析、仮説検定などを扱い、表計算ソフトを用いた実践的な演習を通して、データを整理、可視化し、分析結果を適切に解釈する力を養う。						
	【到達目標】	本講義では、統計分析を通してデータを客観的に捉える視点と、課題に応じて適切な分析手法を選択できる判断力を養うことを目的とする。実データを扱う演習を通じて、分析結果を批判的に読み解き、データを根拠とした論理的な意思決定を行う能力の修得を目指す。						
履修条件	本授業の学修にあたり、基礎的な計算技能や表計算ソフトの操作は既習事項として扱う。必要に応じて、各自で補習的な学修を行うことを推奨する。							
アクティブ ラーニングの 方法	【○】	事前学習型	【－】	反転授業	【－】	調査学習	【－】	フィールドワーク
	【－】	双方向アンケート	【－】	グループワーク	【－】	対話・議論型授業	【－】	ロールプレイ
	【－】	プレゼンテーション	【－】	模擬授業	【－】	PBL	【－】	その他
ディプロマ・ ポリシーとの 関連性	DP(ディプロマ・ポリシー)①	－ (当てはまらない)						
	DP(ディプロマ・ポリシー)②	－ (当てはまらない)						
	DP(ディプロマ・ポリシー)③	◎ (よく当てはまる)						
	DP(ディプロマ・ポリシー)④	－ (当てはまらない)						
他科目との 関連性	情報関連科目全般における数理解釈に役立ちます。「数学基礎」を履修していると理解が深まります。							
教科書	適宜、資料を配信する。							
参考書	必要に応じ、授業の中で指示する。							
評価方法	課題・授業内テスト90%、授業への参加態度10% なお、到達確認テストを2回とも未受験だった場合は評価不能とする。							
フィードバック 方法	Google Classroomを使用し、課題のフィードバックを行う。							
評価基準	授業内容についてよく理解していると思なせた者にはその程度に応じてSまたはA、一部不十分な箇所がある者についてはBまたはCとします。また、授業内容への理解自体が不十分な者については、その程度に応じてDまたはE、全欠席など評価不能の場合にはFとします。							

授業 科目名	【G】	統計分析	区 分	開講年次	【G】1	単位数	【G】2
	【H】	統計分析	その他参照		【H】1		【H】2
	【I】	統計分析			【I】1		【I】2
授業回数	授業内容						
1	ガイダンス(講義の概要と進め方)、データの種類 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
2	平均値、中央値、最頻値、最小値、最大値、レンジからデータの傾向を探る 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
3	分散、標準偏差からデータの傾向を探る、分析ツールを使った基本統計量の算出 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
4	標準化、偏差値、外れ値の検出 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
5	度数分布表とヒストグラムの作成 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
6	散布図の作成、相関関係 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
7	回帰分析、決定係数 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
8	到達度確認テスト1と総括 予習: 第2回～第7回の範囲の見直しを行う。(60分程度) 復習: 到達度確認テスト1の振り返りを行う。(120分程度)						
9	重回帰分析、ダミー変数 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
10	多重共線性、アンケート調査 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
11	CS分析、パレート図、ABC分析、Zグラフ 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
12	最適解、ゴールシーク、ソルバー、確率 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
13	クロス集計表、仮説検定、F検定、t検定 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
14	カイニ乗(χ^2)検定、統計の落とし穴 予習: 授業資料を読み、不明点や疑問点について調べる。(60分程度) 復習: Google Classroomの課題に取り組む。(120分程度)						
15	到達度確認テスト2と総括 予習: 第9回～第14回の範囲の見直しを行う。(60分程度) 復習: 到達度確認テスト2の振り返りを行う。(120分程度)						
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・課題は原則として授業時間内に行うこと。 ・受講者の理解度および進捗状況に応じて、授業内容や順序を一部変更する場合がある。 ※G・H・I 加: 法【選択】スポ【選択】情【選択必履修(ケ)】						