

| | |
|-----------|-------------------|
| 講義コード | 1100001305 |
| 講義名 | 数的処理 I (情報メディア学科) |
| 開講期 | 2024年度後期 |
| ⑤単位数 | 1単位 |
| ②授業形態 | 講義 |
| ⑥担当教員 | 野村 聡、落合 洋文、栗林 芳彦 |
| ナンバリングコード | 19M1Z2104 |

| | |
|-----------------------|---|
| ③科目概要 | 本講義では統計学の基礎的な概念を応用し、日常生活で出会う様々な問題について議論します。それによって統計数字の意味を理解することができるようになるだけでなく、大学生や社会人に求められる数的処理能力が養われるはずですが、ビッグデータを活用するデータサイエンスの基礎は統計学です。本講義で扱う統計処理は基本的なものばかりですが、それらの意味や活用法を深く理解することができれば、専門科目の学修において大きな力になります。 |
| ①達成目標 | 平均、標準偏差、正規分布と標準正規分布など、高校でも学んだ数学概念を社会的な文脈の中で活用することにより、単に技術的な操作に慣れるだけでなく、むしろそれらの概念の意味を深く理解できるようになる。 課題解決型の教材を用いて演習形式で授業を行うので、1人で考えるだけでなく、友人と議論し、考えを自分の言葉で表現することが重要です。 |
| 履修に必要な予備知識や技能 (関連科目等) | 高校卒業程度の四則演算の能力、度数分布表やヒストグラムの書き方などを前提とします。この授業で学んだことをもとにして数的処理Ⅱを学びます。 |
| 学位授与方針との関連 | 大学ディプロマポリシー立学の精神に則った知識・技術の修得関連する科目です |
| ④授業計画、授業外学習の内容及び必要な時間 | |
| 第1回 | チェックテストを行って自己の学力特性を把握する。またデータを起点としたものの見方について考えてみる。たとえば(1) 調査データから予防接種は効果があったといえるか 復習に60分 |
| 第2回 | 統計データの意味について考えてみる(2) ビッグデータの活用を前提として東京スカイツリーの入場料は高いか安い(比較するためにはどんな調査データが必要か) データ解析の前提について学ぶ。復習に60分 |
| 第3回 | 統計データの意味について考えてみる(3) 専業主婦の労働の対価はいくらになるか 復習に60分 このテーマはAIを活用した新しいビジネスモデルを考える手がかりを与える。 |
| 第4回 | 統計データの意味について考えてみる(4) 給与で会社を選ぶなら1(いつも平均が集団の特徴を表すとは限らない) 復習に60分 |
| 第5回 | 統計データの意味について考えてみる(5) 給与で会社を選ぶなら2(データのばらつきと標準偏差:標準偏差の概算) |
| 第6回 | 統計データの意味について考えてみる(6) ビッグデータの活用を前提として「保険はバラつきを利用してもうける賢いやり方である」の意味を考える。このテーマは人間の知的活動とAIの関係性について考えるヒントになる。またデータ解析の基本的な考え方、特に予測の立て方について学ぶ。 復習に60分 |
| 第7回 | 統計データの意味について考えてみる(7) ビッグデータの活用と前提として膨大な数の調査データから消費者物価指数を計算し、景気の判断や予測を行う。 復習に60分 |
| 第8回 | ビッグデータを活用すると、調査データの平均や標準偏差だけでどこまで社会現象を分析でき未来を予測できるか 復習に60分 総合問題 |
| 第9回 | 数的処理Ⅱ |

| | | | | |
|----------------------|--|-----|------|----|
| 第10回 | 数的処理Ⅱ | | | |
| 第11回 | 数的処理Ⅱ | | | |
| 第12回 | 数的処理Ⅱ | | | |
| 第13回 | 数的処理Ⅱ | | | |
| 第14回 | 数的処理Ⅱ | | | |
| 第15回 | 数的処理Ⅱ | | | |
| 講義進行方法、課題へのフィードバック方法 | この授業は演習形式で行います。周りの人と相談したり議論したり、必要ならネットを検索して情報を集め、条件を設定して問題を解く、その過程で数学的な問題処理の方法を学びます。1人でできることも重要ですが、みんなで協力してチームで答えにたどり着くことも重要であることを学んでもらいたいと思います。 | | | |
| アクティブラーニング | PBL【Project Based Learning】自ら問題を発見し解決する能力を養うことを 目的とした課題解決型学習／ディスカッション、ディベート | | | |
| 講義前・講義後の自主的学修活動への助言 | 勉強がわからなくなる最大の原因は、用語の定義や式の意味が理解できないことです。わからない言葉や式が出てきたら、すぐに先生に質問するか、自分で調べるようにしましょう。成績フィードバック期間において成績・課題に関する質問やフィードバックを受け付けます。 | | | |
| ⑦成績（達成度）評価方法・評価基準、割合 | 学期末にチェックテストを行って達成度を評価します。小テスト20%、チェックテスト80% | | | |
| 教員の実務経験と授業科目との関連 | | | | |
| テキスト | | | | |
| 書名 | 著者 | 出版社 | ISBN | 備考 |
| 『毎回、資料を配布します。』 | | | | |
| 参考図書など | | | | |
| 書名 | 著者 | 出版社 | ISBN | 備考 |
| | | | | |
| 参考URL | | | | |
| NO | 表示名 | URL | 説明 | |
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |