

| | |
|-----------|------------------|
| 講義コード | 110001404 |
| 講義名 | 数的処理Ⅱ（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 | 19M1Z2105 |

| | |
|-----------------------|--|
| 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、データサイエンスの基礎として重要な期待値、Z値、正規分布などについて具体的な事例を用いて活用法を学びます。数学は複雑な問題を整理して解決しやすくしたりわかりやすく表現したりするための手段です。学修する概念や計算手法の使い方に習熟するだけでなく、それらの意味について考えを深めることが重要です。 |
| 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も重要です。 |
| 履修に必要な予備知識や技能（関連科目等） | 数的処理Ⅰで学んだことの上に、より応用性の高い統計手法を学び、様々な問題に応用します。 |
| 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 | 数的処理Ⅰ |
| 第2回 | 数的処理Ⅰ |
| 第3回 | 数的処理Ⅰ |
| 第4回 | 数的処理Ⅰ |
| 第5回 | 数的処理Ⅰ |
| 第6回 | 数的処理Ⅰ |
| 第7回 | 数的処理Ⅰ |
| 第8回 | 数的処理Ⅰ |
| 第9回 | (1) 標準正規分布とZ値 復習に60分 |

| | | | | |
|----------------------|--|-----|---------------|-------|
| 第10回 | (2) ビッグデータの活用を前提としてZ値の応用：偏差値を計算し、可否の予測に役立てる。 復習に60分 | | | |
| 第11回 | (3) ビッグデータの活用を前提として平均と標準偏差の応用：変動係数を計算し、経営判断や予測に調査データを活用する方法を学ぶ。 復習に60分 | | | |
| 第12回 | (4) 正規分布から標準正規分布へ（標準正規分布表の活用法） 復習に60分 | | | |
| 第13回 | (5) データを起点としたものの見方の実例としてベイズ推定（バレンタインデーにチョコをもらったらの程度喜んでよいか）調査データからどんな予測が導けるか。 復習に60分 | | | |
| 第14回 | (6) 相関図と相関係数 復習に60分 | | | |
| 第15回 | (7) ビッグデータを活用して調査データから社会現象を読み解き、未来を予測する。 復習に60分 | | | |
| 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。教員も交えて討論したりネットで情報を検索したりしながら解答にたどり着きます。 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。 | | | |
| 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。数的処理 I に比べて難しい計算が多くなりますが、新しい概念や手法が出てきたら、演習問題に自分で取り組んでその都度理解を確かなものにしてください。またループリックを活用し、自己の学修を管理することも重要です。 | | | |
| ⑦成績（達成度）評価方法・評価基準、割合 | 学期末に行うチェックテストで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 |
| 『はじめての統計15講』 | 小寺平治 | 講談社 | 9784061565012 | 2012年 |
| 参考URL | | | | |
| NO | 表示名 | URL | 説明 | |
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |