

| ナンバリング (Numbering) | | | | | | |
|--|-----------------------------------|---|---|---------------|----------------------|---------------------|
| 1BIB-6110-22E | | | | | | |
| 科目名 Class | | 入学年度 Admission Year | 開講学年・学期 School Year, Semester | 単位数 Credit | 必・選 Comp. / Opt.I | 授業担当者 Instructor |
| 統計学入門 | | 219～ | 2年生・前期 | 2単位 | 選択 | 中島 直樹 |
| オンライン授業 Online Class | なし | Googleクラスルームの利用 Using Google Classroom | | あり | | |
| 履修の前提条件 Course Prerequisites | | 基礎数学、情報数学 I を修得していることが望ましい。 | | | | |
| 授業概要 Course Outline | | | | | | |
| <p>統計データには、アンケートや計測などで得られた1次データ(生データともいう)と、それらを何らかの目的で第三者がまとめた2次データがある。</p> <p>本講義では、2次データの読み取りや目的に沿ったデータのまとめ方や視覚化と分析について学ぶ。また、実際の調査データや実験データなどを用いてデータ解析の意味や現代社会における統計スキルの必要性について学ぶ。</p> | | | | | | |
| 実務経験のある教員による科目 Subject Taught by The Faculty with Work Experience | 実務経験内容 Work Experience Content | | 実務経験をいかした教育内容 Class Contents Utilizing Work Experience | | | |
| 該当しない | | | | | | |
| 授業を通して修得できる力 Competency Goals | | | | | | |
| 知識・理解の観点 Knowledge and Understanding | 多文化・異文化に関する知識の理解 | | Multiple Culture / Different Culture | | | |
| | 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 | | Human Culture / Society / Nature | | ○ | |
| 汎用的技能の観点 Generic Skills | コミュニケーション・スキル | | Reading / Writing / Speaking / Listening | | | |
| | 数量的スキル | | Mathematics | | ○ | |
| | 情報リテラシー | | Information Literacy | | ○ | |
| | 論理的思考力 | | Logical Thinking / Creative Thinking | | ○ | |
| | 問題解決力 | | Problem Solving | | ○ | |
| 態度・志向性の観点 Personal Qualities | 建学の精神 | | University Founding Philosophy | | | |
| | 自己管理能力 | | Self-management | | | |
| | チームワーク | | Teamwork | | | |
| | リーダーシップ | | Leadership | | | |
| | 倫理観 | | Ethical Sense | | | |
| | 市民としての社会的責任 | | Social Responsibility | | | |
| | 生涯学習力 | | Lifelong Learning | | | |
| 統合的な学習経験と創造的思考力 Integrated Learning Experience and Creative Thinking Skills | 統合的な学習経験 | | Integrated Learning Experience | | | |
| | 創造的思考力 | | Creative Thinking Skills | | | |

到達目標 Objectives

ディプロマポリシーに基づき、この授業ではデータの視覚化や基本統計量などを踏まえて、データの特性や関連性を理解し、統計データを通じた社会の見方や、エビデンス(証拠や根拠)を基にした議論の素養を身につけることを目標とします。また、データを読む力、説明する力の基礎を身につけ、データを扱えるようになることを目標とします。

能動的学習【アクティブラーニング】の内容 Active Learning

毎回の講義中に演習問題に取り組んでもらいます。

教員との連絡方法・オフィスアワー Office Hour

連絡、問い合わせ、相談などは研究室にて受け付けます。オフィスアワーの時間については掲示を確認してください。

その他 Others.外部試験との関連 Exams of Other Organizations, ポートフォリオ・ルーブリックの作成と提出(学習の確認 Learning Review and Evaluation)について

毎回の講義中に演習問題に取り組んでもらいます。また、講義時間中に行えなかった問題については、次の講義までに自分で解答を考えます。

教科書 Textbooks

| 書名 Title | 著者名 Author | 出版社 Publisher | ISBNコード ISBN Code |
|-----------------------------------|------------|---------------|-------------------|
| プレステップ統計学I 記述統計学(プレステップシリーズ14) | 稲葉 由之(著) | 弘文堂 | 978-4335001598 |

参考文献 Reference Books

| 書名 Title | 著者名 Author | 出版社 Publisher | ISBNコード ISBN Code |
|---|-------------------------|---------------|-------------------|
| マンガでわかる統計学 素朴な疑問からゆる〜く解説 (サイエンス・アイ新書) | 大上 丈彦(著) メダカカレッジ(監修) | SBクリエイティブ | 978-4797342512 |

成績評価方法 Grading Criteria / Method of Evaluation

演習課題(50%)、定期試験(50%)の総合評価とします。

学習成果に対するフィードバック(指導と助言) Guidance and Advice on Student Learning Outcomes

毎回課される課題の補足説明や解説を講義開始時に行う。また、講義内容に対する質問等をGoogle Formsなどで随時募集し、説明や解説を行う。

| 授業計画 Course Schedule | | |
|----------------------|-----------------|---|
| テーマ Theme | | |
| 第1回 | ガイダンス | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 記述統計学について予習しておく(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | エクセルとノートの準備を行う(2h) |
| 第2回 | 統計データの分類 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 基本的なエクセル操作を確認する(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h) |
| 第3回 | 統計データの集計 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 様々なデータの収集方法について調べる(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h) |
| 第4回 | 集計表と各種グラフ | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 様々なグラフの種類について調べる(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 課題を行う。エクセルで様々なグラフの作成を行う(2h) |
| 第5回 | 度数分布表とヒストグラム | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 日本や世界の人口について調べる(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h) |
| 第6回 | 中心の位置の統計量 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 代表値について調べる(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h) |
| 第7回 | 平均値 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 課題を行う。平均値が有効な場面について考える(2h) |
| 第8回 | 変化を表す統計量 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 前回までの授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 様々なニュースを見て実際にどのように使われているか調べる(2h) |

| | | |
|----------------|-----------------|--|
| 第9回 | 散らばりの統計量 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h) |
| 第10回 | 標準偏差の活用 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h) |
| 第11回 | 散らばりのグラフ表現 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 棒グラフや折れ線グラフへの応用を行う(2h) |
| 第12回 | 2変数の関連性 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 相関関係と因果関係の両方が成り立つものについて調べる(2h) |
| 第13回 | 記述統計と推測統計 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | 前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h) |
| 第14回 | 演習問題 | |
| | 事前学習 (内容・時間) | これまでの授業の内容を確認する(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | 授業中に終わらなかった分析や追加の情報収集を行う(2h) |
| 第15回 | まとめ | |
| | 事前学習 (内容・時間) | これまでの授業の内容を確認する(2h) |
| | 事後学習 (内容・時間) | これまでに間違えた問題を理解できるまで何度も解く(2h) |
| 第16回 (定期試験) | 定期試験等 | |