

| ナンバリング | | 授業科目名(科目の英文名) | | | | | 区分・【新主題】/(分野) | 授業形式 | | | | | | | | | |
|---|---|---|--------------------------|---------|---------|---|---------------|---------|---------|---------|---------|----------|---|---|---|----|--|
| E142G017 | | 統計学 (Statistics II) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 必修選択 | 単位 | 対象年次 | 学部 | 学期 | 曜・限 | 担当教員 | | | | | | | | | | | |
| 選択 | 2 | 4 | 教育学部 平成31年度以前入学生 用 | | | 氏名 越智義道 E-mail ochi@oita-u.ac.jp 内線 7869 | | | | | | | | | | | |
| 授業の概要 | 情報や科学の基礎を支える技術である、計数法と確率の基礎的な考え方について学びます。様々な状況の場合分けの技術やその数え上げの技術について学ぶと同時に、ばらつきをもって生じるデータの様子を把握する方法として、確率の考え方・統計的推測の基本概念について学びます。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 具体的な到達目標 | | | | | | DP等の対応(別表参照) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 目標1 現実の世界で観察される状況の場合分けしたり数え上げたりする方法を説明し適用することができる。(教育) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目標2 確率、確率分布、平均、分散、独立性、条件付確率などの概念や統計的な推測法の基本概念を説明することができる。(教育) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目標3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目標4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目標5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目標6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目標7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目標8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目標9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目標10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 授業の内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 数え上げの技術 和・積の法則 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 順列、重複順列、円順列 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 順列・組み合わせ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 組み合わせ、重複組み合わせ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 包除定理・鳩の巣原理 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 2項定理・2項係数 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 2項係数の性質 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 標本空間と事象、確率の概念 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 完全加法族と確率の定義 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 事象の独立性、条件付確率 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 確率変数、分布関数、確率関数、密度関数 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 期待値、分散 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 代表的な確率分布 2項分布、ポアソン分布 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 代表的な確率分布 一様分布、正規分布 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 統計的推測 母集団、標本、ヒストグラム、経験分布、4分位点、推定、検定 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ラーニング ポイント グループ | A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造 | 授業開始時に小テスト、終了時に確認テストを実施します。また必要に応じて練習問題を課題として出題し、レポート(宿題)の提出を求めます。 | | | | | 工夫 その他 | | | | | | | | | | |
| 時間外学習 の内容と時間 の目安 | 準備 学修 | テキストを中心に内容の確認を行う(0.5h/回、総時間7.5h) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 事後 学修 | 講義で記録したノート、配布物、小テスト等を用いて当日の講義の内容を確認する(1h/回、総時間15h)。宿題・レポートを作成する(1h/回、総時間15h)。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 教科書 | 濱田昇・田澤新成:統計学の基礎と演習、共立出版。(ISBN:4-320-01790-0) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 参考書 | 横森貴・小林聡:基礎 情報数学、サイエンス社。(ISBN:978-4-7819-1207-3) 間瀬、神保、鎌倉、金藤:工学のためのデータサイエンス入門、数理工学社。(ISBN:4-901783-12-8) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 成績 評価 の 方 法 及 び 評 価 割 合 | 評価方法 | 割合 | 目標 1 | 目標 2 | 目標 3 | 目標 4 | 目標 5 | 目標 6 | 目標 7 | 目標 8 | 目標 9 | 目標 10 | | | | | |
| | 小テスト、宿題・レポート(教育) | 20% | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 中間テスト、期末テスト(教育) | 80% | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 注意事項 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 備考 | 教職免許:教科(中学校及び高等学校 数学)に関する科目 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| リンク | URL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-----------------------|---|
| 担当教員の 実務経験の 有無 | |
| 教員の実務 経験 | (財)放射線影響研究所, 統計部研究員 |
| 実務経験を いかした教 育内容 | (財)放射線影響研究所で行った統計解析業務を基礎として, 実務で必要とされる統計解析に関わる基礎知識を中心に, 知識を定着させるよう講義内容を構成する |