

情報処理 II

科目ナンバリング INF-102

選択 2単位

茂垣 まどか

1. 授業の概要(ねらい)

この授業は、Microsoft Excelの基本的な操作および情報処理 I の理解を前提として、各受講生が、統計的な知識も加えた、より高度なデータの分析ができるようになることを狙いとしている。具体的には、Excel関数を用いた情報の整理と分析、またそれらの読み取り方や結果の記述方法についての実習を行う。今後の学習課題や社会人となってからの仕事の現場で役立つ知識や技術の習得を目指す。

2. 授業の到達目標

- ・統計解析の基本が理解でき、データに対する適切な分析を選ぶことができる。
- ・Excel関数を用いて、適切なデータ処理を行うことができる。
- ・分析結果を正しく読み取り、表やグラフにすることができる

3. 成績評価の方法および基準

出席率2/3を前提として、授業時課題40%、中間確認課題30%、期末試験30%で総合的に評価する。

4. 教科書・参考文献

教科書

石村貞夫、劉晨、石村友二郎 『Excelでやさしく学ぶ統計解析2019』 東京図書

参考文献

富士通エフ・オー・エム株式会社 『よくわかるExcel 2019 応用』 FOM出版

5. 準備学修の内容

授業時間内で課題に取り組み、提出をしてもらう。予習範囲は前の週に提示する。授業の開始時には、予習内容をふまえて実践的な実習をするので、必ず予習を行うこと。また、授業内の課題が授業内で完成しない場合、翌週までに完成させて提出すること。

6. その他履修上の注意事項

第1回イントロダクションに必ず出席し、この授業の進め方をよく理解したうえで受講すること。期限内に第1回授業の授業課題をLMS上で提出すること。受講に際して、欠席した場合の不利益が大きいため注意すること。

※この授業はExcelの基本操作を行うことができることを前提として授業を進める。また情報処理 I の単位を取得していることが望まれる。

各自、加工したデータの持ち歩きのため、USBメモリ等の媒体を準備するか、Web上のクラウドを準備しておくこと。

欠席や公欠の扱いについては、大学の規定に従う。この授業は演習であり、授業時間内で課題に取り組み、提出をしてもらうので、遅刻・欠席・早退をしないことが基本となる。

授業計画は、進行状況に応じて調整する場合がある。※本授業は演習のため、人数多数の場合、抽選を行うことがある

7. 授業内容

- 【第1回】 イントロダクションおよびExcelの基本操作の確認
- 【第2回】 統計的知識の確認、データベースの作成、データの検索・操作
- 【第3回】 1変数の統計量(平均、分散、標準偏差)
- 【第4回】 2変数のグラフ表現と統計量(散布図と相関係数)
- 【第5回】 回帰直線とその予測(回帰分析)
- 【第6回】 データの標準化(標準偏差)
- 【第7回】 ここまでの確認、中間課題
- 【第8回】 確率論、有意性検定について(オンデマンド ※授業週(全14回)とは別途設定・実施する。期日等詳細は授業内で発表する)
- 【第9回】 度数分布とヒストグラム(度数、階級、相対度数)
- 【第10回】 データの特徴の理解①(グループ別の平均値の違い①):対応がない場合
- 【第11回】 データの特徴の理解②(グループ別の平均値の違い②):対応がある場合
- 【第12回】 データの特徴の理解③:クロス集計と独立性の検定
- 【第13回】 平均の区間推定と比率の区間推定
- 【第14回】 総合演習
- 【第15回】 後期の総合解説と期末試験