

講義名称	ITデータ分析	担当教員名	加藤 匠
科目群	自然科学 (NAT)		
科目区分等	情報技術 CA6 DI4	単 位	2
対象学年次	1年・秋学期	ナンバリング	NAT131

授業のキーワード	データ分析, 四年制大学への編入後も考慮した統計学, Excelの操作実習
授業の概要	この授業では, サンプルデータを統計的に分析し, データの傾向を見つける練習をします. 教科書や板書をもとに計算方法のみを学ぶのではなく, 実際に分析ソフトを操作し, 体験的に学習することで理解を深めます.
期待される学習成果 (目標)	1. 四大へ編入後に, 周囲の大学生が持つ統計学知識と同等水準の知識を修得できます. 経済学の勉強では, 数学の知識は必須です. また, 統計学も数学の一分野です.

授業展開		
回	テーマ	内 容
1	ガイダンス	授業の進め方, 成績評価の方法, データ分析の全体像
2	基本統計	平均値, 中央値, 分散, 標準偏差, 最大値, 最小値
3	データの可視化の基礎①	ヒストグラム, ヒートマップ
4	データの可視化の基礎②	散布図, 相関行列
5	仮説検定①	データの活用事例
6	仮説検定②	帰無仮説と対立仮説, 確率分析
7	仮説検定③	中心極限定理
8	仮説検定④	有意水準の設定, t値とp値
9	分析ツールの活用	t検定, A/Bテスト, カイ二乗検定
10	データの前処理	欠損値, 表記ゆれ, 外れ値, 異常値, ダミー変数
11	線形回帰モデル①	回帰分析の目的と実行
12	線形回帰モデル②	重回帰分析, 多重共線性
13	実践演習①	与えられた課題に沿って演習を行う
14	実践演習②	与えられた課題に沿って演習を行う
15	まとめ	これまでの振り返り

定期試験	定期試験の実施はありません.
授業時間外学習	毎時間, 30~60分程度で解決する課題を出します.
評価方法	1. 授業貢献度 (30%) 2. 実践演習① (40%), 実践演習② (30%)
使用する教科書 (必ず購入してください)	必要に応じて適宜, プリント等を配付します.
参考文献	三好大悟 (2021) 『統計学の基礎から学ぶ Excelデータ分析の全知識』インプレス