

授業科目名	統計学 1	開講年次	1年	開講年度学期	2025年度後期	単位数	2単位
科目ナンバリング	E-CS-104L/G-NS-102L	担当教員名	宮川 貴史			担当形態	単独
【科目の位置付け】							
この授業の基礎となる科目		次に履修が望まれる科目		統計学 2			
【授業の目的と到達目標】							
（授業の目的） この授業の目的は、大学における学習で必要となる統計学の基本を身につけることです。 この授業では、記述統計と確率をテーマにします。記述統計とは、多数のデータをもとに調査対象の全体像を把握する知識の体系です。記述統計を学ぶことにより、調査対象の特徴を調べるためのデータの表現方法、値の計算方法などが理解でき、調査対象について様々な側面から分析できるようになります。また、意味を理解した上で、表計算ソフトや統計ソフトを使えるようになります。							
（受講生の到達目標） 到達目標1：社会で活用されているデータを知り、統計学を学ぶ意義を説明できる。 到達目標2：記述統計の考え方や基本的な手法を利用し、データを読み、データを説明し、適切に扱うことができる。 到達目標3：平易な例について、実際に手を動かして計算できる。 到達目標4：基本的な確率の計算ができる。							
【授業の概要】							
数学記号の取り扱い方法からはじめて、記述統計として、ヒストグラム、箱ひげ図、散布図といったデータの表現方法、平均、分散、標準偏差、相関係数などの値について学びます。推測統計の準備として、確率を学びます。 授業中に簡単な問題を解く時間を設定し、学生が自分自身で理解状況を確認できるようにします。 毎回の授業に対して、学習内容を深めることを目的とした演習課題を付与します。この演習課題に取り組めば、目標は十分に達成できます。							
【授業計画と授業の方法】							
（授業計画） 第1回 授業の進め方、社会で活用されているデータ、数学記号の復習（講義） 第2回 平均、5数要約（講義） 第3回 箱ひげ図、分散（講義） 第4回 データの標準化、偏差値（講義） 第5回 度数分布表とヒストグラムの作成（講義） 第6回 回帰関係の計算（講義） 第7回 決定係数と相関係数（講義） 第8回 散布図の書き方と相関係数（講義） 第9回 中間のまとめ演習（演習） 第10回 集合、順列（講義） 第11回 組合せ（講義） 第12回 標本点と確率（講義） 第13回 確率の加法定理、条件付き確率、確率の乗法定理（講義） 第14回 確率の乗法定理、ベイズの定理（講義） 第15回 学習事項のまとめ（演習）							
（授業の方法） ■講義 ・学習事項を板書しながら解説する形式で実施します。 ・授業中に簡単な問題を解く時間を設定し、その時間の学習内容について、到達目標の達成状況を確認できるようにします。 ・学習内容を深めることを目的とした演習課題を付与します。演習課題では、手計算だけではなく表計算ソフトも利用します。 ■演習 ・学生が問題演習に取り組む形で実施します。これまでの学習について、到達目標の達成状況を確認できるようにします。							
テキスト・参考書	（テキスト） 宮川公男、『基本統計学（第5版）』、有斐閣、2022年 テキストで取り扱われていない内容については、資料を配布します。 （参考書） 宮川公男、『統計学でリスクと向き合う［新版］』、東洋経済新報社、2008年						
授業時間外の学修	（事前学修） 授業内容について、指定教科書の該当部分に目を通しておく。 （事後学修） 配布された演習課題に取り組む。						

成績評価の方法と基準	（成績評価の方法） 期末試験（40％） レポート（60％） （成績評価の基準） 到達目標1：社会におけるデータの活用事例をあげて、統計学を学ぶ意義を記述できている。 到達目標2：データを取り扱う問題で、記述統計の基本的な手法を用い数学的にも正しく論述できている。 到達目標3：演習課題を実施している。具体的な計算ができるかを問う問題で、正しく計算できている。 到達目標4：基本的な確率の計算能力を問う問題で、正しく計算できている。		
備 考	・必ずノートを準備してください。 ・手計算と表計算ソフトの両方で問題を解くことで理解が深まります。		
担当教員の実務経験の有無	×	実務経験の具体的内容	

授業科目名	マルチメディア論			開講年次	2年	開講年度学期	2025年度後期		単位数	2単位
科目ナンバリング	E-IN-207L			担当教員名	木村 文則			担当形態	単独	
【科目の位置付け】										
教員の免許状取得のための必修科目 科目区分・・・教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 情報） 施行規則に定める科目区分又は事項等・・・マルチメディア表現及び実習（実習を含む）										
この授業の基礎となる科目				統計学1 情報とコンピュータ		次に履修が望まれる科目		ビッグデータ活用 多変量解析		
【授業の目的と到達目標】										
（授業の目的） マルチメディアを実現するに至った技術について理解する。また、マルチメディアの進化に伴う、社会の変化について把握する。										
（受講生の到達目標） 到達目標1: デジタル化技術について説明できる。 到達目標2: 人工知能などのデジタルデータを活用する新たな技術について説明できる。 到達目標3: デジタル技術やそれを活用する新技術により社会がどのように変化したか説明できる。 到達目標4: これまでの社会の変化を踏まえ、今後の社会変化の予想を述べることができる。										
【授業の概要】										
音楽・動画のネット配信時代を迎えて、マルチメディアは、ビジネスや生活におけるコミュニケーションの際に必要なものとなってきた。授業ではマルチメディア（音声、画像、文字）のデジタル化について学び、その技術が社会でどのように活用されているかを明らかにする。また、デジタル化により大量のデータが生成されるようになったこと、および、それを活用するための新たな技術（例えば人工知能）についても学修する。										
【授業計画と授業の方法】										
（授業計画） 第 1 回 マルチメディアとは（講義） 第 2 回 デジタルとアナログ（講義） 第 3 回 音のデジタル化（講義） 第 4 回 画像のデジタル化（講義） 第 5 回 映像のデジタル化（講義） 第 6 回 文字のデジタル化（講義） 第 7 回 World Wide Webの進化（講義） 第 8 回 ソーシャルネットワークキングサービス（講義） 第 9 回 e-commerce（講義） 第10 回 e-commerceを支える技術（講義） 第11 回 人工知能の功罪: 人工知能、生成AI、データ活用の留意事項（講義） 第12 回 フィンテック（講義） 第13 回 ヴァーチャルリアリティ（講義） 第14 回 インターネット広告（講義） 第15 回 メディアの進化と社会の変化（講義）										
（授業の方法） 授業は15回全て、パワーポイント等で作成されたスライドを用いて教員が講義する形で行います。講義資料は事前にkyouzaiフォルダなどで配布しますので、テキストと合わせて事前学修に役立ててください。										
テキスト・参考書		講義資料をパワーポイントにより配布する								
授業時間外の学修		（事前学修） 毎回の講義のトピックに関連するニュースや話題について関心を持ち、調べておく。 （事後学修） 講義で触れた話題や技術についてあらためて調査し、社会で実際にどう利活用されているか確認する。								
成績評価の方法と基準		（成績評価の方法） 期末レポート（100%） （成績評価の基準） 到達目標1～4: 講義で扱った技術やサービスおよび社会変化について踏まえたうえで、今後の社会変化の予想を論じることができる。								
備 考										
担当教員の実務経験の有無		×	実務経験の具体的内容							