

統計学

更新日：2024/01/26 10:40:36

開講年度	2024	学期	後期	科目コード	Z0231, Z0230, 00629	授業コード	
担当教員	間島 利也						
備考	履修区分：必修（2020年度以降学則適用者：臨床工学専攻、2019年度以前学則適用者：心理学科）、選択アクティブラーニング						
配当	学部/学科	広島国際大学 保健医療学部 診療放射線学科， 広島国際大学 保健医療学部 医療技術学科， 広島国際大学 保健医療学部 救急救命学科， 広島国際大学 医療福祉学部 医療福祉学科， 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻， 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション学科 作業療法学専攻， 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション学科 義肢装具学専攻， 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション支援学科 義肢装具学専攻， 広島国際大学 心理学部 心理学科， 広島国際大学 健康科学部 医療福祉学科， 広島国際大学 健康科学部 心理学科， 広島国際大学 健康科学部 社会学科 社会福祉学専攻					
	配当時期	1年	曜日/時限	－	単位	2	

授業の目的・ねらい

「対面授業」、〈使用ソフト：Teams、CoursePower〉
現代社会において、今後はますます統計資料や情報機器等を用いてデータの分析または解釈することが多くなる。「統計学」を、資料を分析する際の基礎学問として捉え、標準偏差・相関係数等の統計量の意味や統計的方法について学修する。また、仮説を設定して棄却されるか否かを判定する方法を学び、既存のデータから未知の事柄について解釈する方法を体得する。統計的手法の習得とともに、その統計の目的と統計の結果について正しく理解することを目的とする。

到達目標

1	データの特性を説明し、様々な形で表すことができるようになる。
2	記述統計学に基づいて色々な統計値を求めることができるようになる。
3	推測統計学に基づいて簡単なデータの比較をすることができるようになる。
4	アンケート調査結果を見て独自に考察することができるようになる。

評価基準

到達目標	評価方法	評価の比率	フィードバック方法
1,2,3	試験	40%	コースパワーのオンラインテスト機能およびフィードバック機能を利用し、正答や解説、各自の評価を明示する。
1,2,3	毎回の課題	20%	課題の回答例を提示し、授業内で振り返りを行う。また、自己の課題内容と照らし合わせることで振り返りを行う。
1,2,3,4	総合課題（グループワーク課題）	30%	課題の回答例を提示し、授業内で振り返りを行う。また、自己の課題内容と照らし合わせることで振り返りを行う。
1,2,3,4	授業への参加態度	10%	コースパワー上の課題の提出状況、添削コメント等を確認することで自身の進捗や理解度を確認する。

教育課程内の位置づけ

情報リテラシー（1年次），データサイエンスⅠ（1年次），データサイエンスⅡ（2年次），データサイエンスⅢ（2年次）に関係する科目である。

ディプロマ・ポリシーとの関連

注：2020年度以降の学則適用者用のディプロマ・ポリシーとの関連を記載しています。2019年度以前の学則適用者は、項目順や表現が異なりますので注意してください。		
ディプロマポリシー	割合	科目での能力
DP1. 命の尊さを理解し、ひとを思いやる豊かな人間性を持つ。		
DP2. 地域の多様な価値観を理解し、様々な人々とコミュニケーションを図ることができる。	10%	コミュニケーション能力
DP3. 専門的な知識や技術を身につけ、社会で活かすことができる。	40%	専門的知識・技術
DP4. 自ら問題を発見し、他者と協力しながら問題を解決できる。	20%	問題発見力、協働力
DP5. 生涯にわたり主体的に学び続け、新しい時代を創造できる。	30%	自律的学習能力

アクティブラーニング要素

PBL（問題解決型学習）	反転授業	ディスカッション/ディベート	グループワーク	プレゼンテーション	実習フィールドワーク	ICT活用双方向授業(LMSやクリッカーの利用)	オープンエデュケーション(自施設または他施設で開発された教材の利用)
		○	○	○		○	

授業の流れ

1	第1回 統計資料の整理（既存統計資料の収集と読み方） この授業の概要、形式、評価などのガイダンスを行う。また、既存統計資料の整理の仕方について概説する。 準備学修：シラバスを読んでおくと共に、高校の数学I「データの分析」を復習しておく。 予習：60分 事後学修：授業配布資料を精読する。 復習：60分
2	第2回 記述統計量（平均値、中央値、最頻値） データの代表値である平均値、中央値、最頻値について学修する。 準備学修：教科書第1章を予習し、高校の数学I「データの分析」を復習しておく。 予習：60分 事後学修：授業配布資料を精読し、平均値、中央値、最頻値について理解を深める。 復習：60分
3	第3回 記述統計量（四分位数）、箱ひげ図 四分位数、箱ひげ図について学修する。 準備学修：高校の数学I「データの分析」を復習しておく。 予習：60分 事後学修：授業配布資料を精読し、四分位数、箱ひげ図について理解を深める。 復習：60分
4	第4回 記述統計量（分散、標準偏差） データの散らばり具合の指標として、分散、標準偏差について学修する。 準備学修：教科書第1章を予習し、高校の数学I「データの分析」を復習しておく。 予習：60分 事後学修：授業配布資料を精読し、分散、標準偏差について理解を深める。 復習：60分
5	第5回 度数分布表、度数分布図（ヒストグラム） 度数分布表、度数分布図（ヒストグラム）について学修する。 準備学修：高校の数学I「データの分析」を復習しておく。 予習：60分 事後学修：授業配布資料を精読し、度数分布表、度数分布図（ヒストグラム）について理解を深める。 復習：60分
6	第6回 グループワーク（1）データから平均値、分散、標準偏差、度数分布表、度数分布図を求める これまでに学修してきた平均値、分散、標準偏差、度数分布表、度数分布図についてグループワークを行う。 準備学修：これまでの学修内容を復習しておく。 予習：60分 事後学修：学修内容を個人でレポートにまとめる。 復習：60分
7	第7回 散布図、相関と相関係数、因果関係と相関関係の区別、疑似相関 散布図、相関と相関係数、因果関係と相関関係の区別、疑似相関について学修する。 準備学修：配布資料を熟読し予習する。 予習：60分 事後学修：授業配布資料を精読し、相関について理解を深める。 復習：60分
8	第8回 グループワーク（2）データから相関係数を求め、相関関係の有無を判定する 相関についてのグループワークを行う。 準備学修：配布資料を熟読し予習する。 予習：60分 事後学修：学修内容を個人でレポートにまとめる。 復習：60分
9	第9回 データの尺度、質的変数と量的変数 データの尺度、質的変数と量的変数について学修する。 準備学修：配布資料を熟読し予習する。 予習：60分 事後学修：授業配布資料を精読し、データの尺度、質的変数と量的変数について理解を深める。 復習：60分

10	第10回 クロス集計 クロス集計について学修する。 準備学修：配布資料を熟読し予習する。 予習：60分 事後学修：授業配布資料を精読し、クロス集計について理解を深める。 復習：60分
11	第11回 グループワーク（3）データからクロス集計を作成する クロス集計についてグループワークを行う。 準備学修：配布資料を熟読し予習する。 予習：60分 事後学修：クロス集計について個人でレポートにまとめる。 復習：60分
12	第12回 χ^2検定（クロス集計表から独立性の有無を判定する話） χ^2検定（クロス集計表から独立性の有無を判定する話）について学修する。 準備学修：教科書第3章を熟読し予習する。 予習：60分 事後学修：授業配布資料を精読し、χ^2検定について理解を深める。 復習：60分
13	第13回 グループワーク（4）χ^2検定を行い、結果を踏まえ考察する χ^2検定についてグループワークを行う。 準備学修：χ^2検定を実施するにあたって適切な調査アンケートを検討し準備しておく。 予習：60分 事後学修：χ^2検定について個人でレポートにまとめる。 復習：60分
14	第14回 t検定（2つの集団の平均値が異なるか否かを判定する話） t検定（2つの集団の平均値が異なるか否かを判定する話）について学修する。 準備学修：教科書第4章、第5章を予習する。 予習：60分 事後学修：授業配布資料を精読し、t検定について理解を深める。 復習：60分
15	第15回 グループワーク（5）t検定を行い、結果を踏まえ考察する t検定についてグループワークを行う。 準備学修：t検定を実施するにあたって適切な調査アンケートを検討し準備しておく。 予習：60分 事後学修：t検定について個人でレポートにまとめる。 復習：60分

教科書・参考図書

◎ 向後千春、冨永敦子 統計学がわかる 技術評論社 2007 978-4-7741-3190-0

履修要件

他学部他学科からの履修「可」

実務経験のある教員による授業科目