

シラバス参照

講義名	統計分析法		
(副題)			
開講責任部署			
講義開講時期	前期	講義区分	
基準単位数	1	時間	0.00
代表曜日	火曜日	代表時限	3時限
校地			
科目No	NL1203		
科目分類・分野名	基本教育科目・言語と情報		
対象学科・年次	看護学科・2年前期		
実務家教員科目			

担当教員

職種	氏名	所属
教授	◎ 村瀬 孝宏	短期大学部健康栄養学科

目的	科学的根拠に基づいた医療（EBM）を行い、自らも研究的視点を持ち実践していく医療者をめざし、データサイエンスの基礎的概念を学習します。そのために、社会とSociety5.0やAI・データサイエンスの関わりを理解するとともに、データサイエンスにとって必要不可欠な統計学を学習し、データの収集と記述、データモデルの検定及び分析を行う能力を身につけます。学んだことを実践にて再確認し、応用力を身につけるために、授業の中でこの地域の実際のデータを分析し、その結果からこの地域が抱える課題に対して解決策を提言できることを目的とします。
概要	医学・看護学・健康科学等の自然科学の諸分野において、測定値などのデータに基づく現象の探求は必要不可欠です。一方、現代の社会活動を通して生み出されるデータを活用することは一般的になっており、自然科学の諸分野においても社会との関わりの中で生み出されるデータを分析することによって新たな知見を得ることが重要になっている。本講義では、データサイエンス、データサイエンスの基本となる統計的・数理的な考え方、および、人工知能(AI)について、基礎的な講義を行う。 その後、統計学について、統計資料に基づくデータ分析は現象理解のための有益な手段であることを理解し、具体的な統計資料による統計データの見方、要約方法、分析方法、活用手段など基本的な知識と技能を習得する。 学んだことを実践にて再確認し、応用力を身につけるために、地域との協定に基づき提供された実データを活用しながら統計学を基盤としたデータ分析を学習します。最終的にデータの活用能力及び課題解決能力の獲得を目指します。
テキスト	「医療・看護のためのやさしい統計学 基礎編」山田覚著 東京図書 必要に応じてプリントを配布
参考書	「看護学生・看護職が知りたい統計学」山田覚著 東京図書 「よくわかる医療・看護のための統計入門」石村貞夫・萬里小路直樹著 東京図書
履修に必要な予備知識や技能	この授業は、教科書を使用し担当教員がスクリーンに教材を映し、基本的に講義形式で行います。3回程度、講義の節目で課題を与えますので、1週間以内に提出してください（メ切遅れは減点）。基本的に、毎週、自分で勉強しないと修得できません。自分で計算したり、集計及びグラフを作成したりすることで、知識をより身近なものにできます。高校程度の数学の基礎知識が必要ですので、復習しておくこと。

学生が達成すべき行動目標

	内容
①	基本的なデータサイエンスの知識を理解し、説明することができる。
②	統計学的な物の見方や考え方を理解する。
③	統計を用いた推計・検定処理の基礎を理解する。
④	医療分野で利用される統計分析を理解する。
⑤	具体的な統計法の利用について、データの特徴に応じて理解し活用できる。
⑥	統計を扱う上での注意や心構えを習得する。

達成度評価

	試験	小テスト	レポート	成果発表 (口頭・実技)	作品	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80		20					100
問題発見力・課題解決力	20		10					30
実践力	10							10
コミュニケーション力								
地域社会に貢献する力								
専門的知識・技術力	50		10					60

評価の要点

	①	②	③	④	⑤	⑥	内容
試験	✓	✓	✓	✓	✓	✓	最終試験で、統計学的な分析を行うために必要とされる基礎的な知識及び検定、推定を行う能力を確認します。フィードバックは、期末の試験結果を返却時に行います。
小テスト	✓	✓	✓	✓	✓	✓	毎回の授業で確認小テストを与えます。すべて解答してもらいます。フィードバックについては、小テストはWebによるため、正解と解説が即時にわかり、事後学習として活用し誤った箇所は十分見直してください。
レポート	✓	✓	✓	✓	✓	✓	授業の節目で課題（合計3回分）を与えますので、すべて提出してもらいます。フィードバックについては、課題提出の翌週に提出課題を添削し返却するので、十分見直してください。
成果発表（口頭・実技）							
作品							
ポートフォリオ							
その他							

授業計画表

回	担当教員	学習内容	授業の運営方法	事前学習：内容/時間(分)	事後学習：内容/時間(分)
第1回	村瀬 孝宏	【データサイエンスの概要】【統計学の概要】Society5.0、データサイエンス、AI、機械学習、ビッグデータの概要について解説します。データの活用、尺度と数の性質、基礎統計について学ぶ。	講義・演習	データサイエンス、Society5.0、AIについて、文献などで調べておくこと。 テキストpp.2-18を読了し、用紙にまとめ、講義に臨むこと。(60分)	テキストpp.2-18のポイントを整理すること。(45分) データサイエンス、Society5.0、AIについて配布したプリントを復習しておくこと。(45分)
第2回	村瀬 孝宏	【社会におけるAIの活用】AIの種類とその特徴、医療関係におけるAI技術について 【推測統計の概要】【標本と母集団】 全数調査と標本抽出方法 平均値、分散、標準偏差、中央値等の基本統計量	講義・演習	AIが社会でどのように利用されているか、特に医療関係を中心に調べておくこと。 利用テキストpp.19-30を読了し、用紙にまとめ、講義に臨むこと。(90分)	テキストpp.19-30のポイントを整理すること。(45分) 配布したファイルによりAI関係を復習しておくこと。(45分)
第3回	村瀬 孝宏	【データ分布と特徴】 【確率・ヒストグラム】 計量分布(連続的)と計数分布(離散的)、正規分布と指数分布、正規分布と確率、二項分布とポアソン分布、	講義・演習	テキストpp.31-42を読了し、用紙にまとめ、講義に臨むこと。(90分)	テキストpp.31-42のポイントを整理すること。(45分) 配布したプリントを復習しておくこと。(45分) 与えられた課題を確実に解き、わからない箇所があればまとめておくこと。(60分)
第4回	村瀬 孝宏	【集団と標本】、【推定と検定】、【仮説検定の考え方】、【分散の違いの検定(F検定)】 帰無仮説と対立仮説、有意水準 棄却と棄却域、自由度、統計量、分散比、不偏分散 棄却域	講義・演習	テキストpp.44-53を読了し、用紙にまとめ、講義に臨むこと。(90分)	テキストpp.44-53のポイントを整理すること。(45分) 配布したプリントを復習しておくこと。(45分) 返却された添削済みの課題を見直し、確認すること。(30分)

第5回	村瀬 孝 宏	【平均値の違いの検定 (t 検定)】、【リスク比とオッズ比】 等分散性、帰無仮説と対立仮説、有為水準、自由度、統計量、 不偏分散、両側検定と片側検定、F 表、棄却域	講義・演習	テキストpp. 59-65を読了し、用紙にまとめ、講義に臨むこと。(90分)	テキストpp. 59-65のポイントを整理事ること。(45分) 配布したプリントを復習しておくこと。(45分) 与えられた課題を確実に解き、わからない箇所があればまとめておくこと。(60分)
第6回	村瀬 孝 宏	【相関分析】 相関とは、正の相関、負の相関、無相関 ピアソンの積率相関係数、 相関分析の理論 相関係数の検定 (t 検定による方法) 及び (r 表による方法) 順位相関分析、スピアマンの順位相関係数	講義・演習	テキストpp. 118-136を読了し、用紙にまとめ、講義に臨むこと。(90分)	テキストpp. 118-136のポイントを整理すること。(45分) 配布したプリントを復習しておくこと。(45分) 返却された添削済みの課題を見直し、確認すること。(30分)
第7回	村瀬 孝 宏	【協定に基づく実データの分析①】 ここまで学修してきた内容を活用し、協定に基づく実データから課題の抽出等を行い、どのような解決策等があるのかを検討していきます。	講義・演習	協定に基づく実データの内容を確認し、どのように分析すべきか、及び分析上の注意点をまとめておくこと。 / 90分	配布したプリントを復習しておくこと。(45分) 与えられた課題を確実に解き、わからない箇所があればまとめておくこと。(60分)
第8回	村瀬 孝 宏	【協定に基づく実データの分析②】 前回の講義で抽出された課題に対して、どのような解決策等があるのかをデータ分析し検討していきます。 講義で検討した解決策をレポートにまとめていきます。	講義・演習	前回の講義で検討した解決策をレポートにまとめる準備をすること。 / 90分	配布プリントにより講義内容のポイントを整理すること。 講義で検討した解決策をレポートにまとめたものを見直す。 / 90分
オフィスアワー(授業相談)		毎週月曜日2時間目 (11:00~12:30)			
授業用E-mail		murase@chukyogakuin-u.ac.jp			

ウインドウを閉じる