シラバス参照

タイトル「**2024年度危機管理学部(公開用)**」、フォルダ「**（共通）**」
シラバスの詳細は以下となります。

戻る

科目ナンバー	RMGT/SSCS1154		
科目名	統計学２		
担当教員	山口　健二		
対象学年	1年,2年,3年,4年	開講学期	後期
曜日・時限	水２		
講義室	1309	単位区分	選
授業形態	講義	単位数	2
科目大分類	総合教育		
科目中分類	総合基礎		
科目小分類	文化教養		
科目の位置付け（開発能力）	■ＤＰコード-学修のゴールを示すディプロマポリシーとの関連 DP1-D〔市民的素養・市民的教養〕市民的素養と参加コミュニティに積極的な変化をもたらすために、知識・スキル・価値観・動機を動員することができる。 DP3-H〔論理的思考力・批判的思考力〕理路整然とした思考を備えつつ、偏りを排除するための内省を持って、問題・課題を合理的に解決することができる。 DP4-I〔理解力・分析力〕文章表現、数値データを適切に扱いつつ、情報の収集と取捨選択、分析と加工を有効かつ円滑に行い、課題の解決につなげることができる。 ■ＣＲコード-学修を通じて開発するマインドセット・ナレッジ・スキルを示すコモンルーブリック（ＣＲ）との関連 D1　市民的素養と参加（10%） H1　論理的思考（20%） H2　批判的思考（20%） I1　理解・分析と読解（20%） I2　量的分析（20%） I3　情報分析（10%）		
教員の実務経験	-		
成績ターゲット区分	■成績ターゲット　能力開発の目標ステージとの対応 ２進行期～３発展期		
科目概要・キーワード	統計学は、大きく記述統計と推測統計に分類されます。 本講義では、統計学の中でも推測統計、つまり確率論を中心として学習します。私たちの社会は、ある意味、確率によって支配されています。経済活動、スポーツ活動、自然災害や犯罪などの人災は、全てが確率的な現象であり、そのような確率に基づき様々な意思決定がなされています。 授業形態は講義により行い、演習とレポートによって理解度を図ります。なお、対応するコンピテンスに基づき効果的な授業方法として、各授業を補完・代替するためオンライン授業を一部取り入れる場合があります。 ■キーワード：仮説検定、t検定、分散分析、カイ2乗分析、ウィルコクソン符号付順位和検定、マン・ホイットニーのU検定、回帰分析、生存期間分析		
授業の趣旨	■副題 統計学の中でも確率的思考を習得し、合理的な行動ができる社会人になりましょう。 ■授業の目的 現代社会は、様々な確率によって支配されています。また、私たちは知らず知らずのうちに、自分が経験的に習得した確率に基づき意思決定をしています。様々な社会制度や事象の裏側にある確率分布を理解し、それを応用することができるようになることを最終的な目標とし		

	て、確率論を学習します。 ■授業のポイント 統計学は、私たちの日常生活の中で様々な場面で利用されています。講義を通じて、定量的な分析および情報分析能力の習得します。具体的には、社会で起こっている現象、個人の特性を見る上で、主要な確率分布の特性に基づく科学的な判断・見方が出来るような能力を身につけます。加えて、その応用として危機管理、競技スポーツ・経済予測・標本調査・品質管理・市場調査・各種のモデル分析・意思決定など多くの場面で必要となる定量的な基本事項を、実例と理論と実習を交互に交えて学習することによって、市民的教養を高めます。
総合到達目標	■データに基づく意思決定ができる社会人になるために、データ分析の基礎的知識を習得する。 ・定量的な分析および各種情報を収集し、統計学の枠組みで分析ができる。 ・主たる確率分布の特性を理解し、その確率分布を踏まえた行動ができる。 ・競技スポーツ、危機管理において、各事象と対応した確率分布を設定し、それに対応した特性を正確に理解できる。
成績評価方法	■授業への参画度（60%）：適用ルーブリック D1・I1 （評価の観点）講義への参加意識の濃度を発言、質問、意見の交換などによって評価する。 （フィードバックの方法）次の講義にて、補足的な解説をする。 ■レポート（40%）：適用ルーブリック I1・I2 （評価の観点）各単元における計算方法とその意義について問う。理解度を評価する。 （フィードバックの方法）レポートの終了の次の講義にて、解説する。 ※評価の一部を小テスト等で代替することがある。
履修条件	教科書とノートを必ず持参してください。
履修上の注意点	初回のガイダンスで、授業の進め方や欠席時の対応、受講ポリシー、成績評価について説明します。それらを理解した上で履修してください。初回のガイダンスに欠席した場合は、次回の授業で必ず申し出てください。
授業内容	

回	内容
1	①授業のテーマ ガイダンス（全体テーマ、授業の進め方、成績評価方法の告知）。導入、単元の概要紹介 ②授業概要 授業の概要・目的・到達目標および授業の方法、評価規準について説明する（D1・H1・H2）。 ③予習（120分） 指定された教科書の全体像をつかむ。 ④復習(120分) 統計学を学習することの意義を整理する。
2	①授業のテーマ 代表値と特性値とは何か：記述統計の基礎 ②授業概要 記述統計を学習していく上で重要な、代表値（平均値、中央値、最頻値）と特性値（範囲、標準偏差、分散、変動係数、相関係数）について解説する（I1・I2・I3）。なお、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） 代表値と特性値の計算を事前に確認する。 ④復習(120分) 演習を通じて、代表値と特性値を計算し、結果を確認する。
3	①授業のテーマ 確率とは何か：確率の基礎 ②授業概要 確率を学習していく上での数学的基礎、確率の定義、主要な確率分布について解説する（I1・I2）。なお、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） 順列・組み合わせの計算を事前に確認する。 ④復習(120分) 演習を通じて、組み合わせを用いた確率を計算し、結果を確認する。
4	①授業のテーマ 仮説検定 ②授業概要 仮説検定とその方法を解説する（I2・I3）。仮説検定とはどのような手法であるのか解説を行い、その方法と留意すべき点を概説する。

	③予習（120分） 身近な仮説に何があるのかを調べる。 ④復習(120分) 仮説を設定し、それを検証する意義を確認する。
5	①授業のテーマ t検定（1標本：母集団の平均と標本の平均が異なるかを検定） ②授業概要 t検定の方法を解説する（I2・I3）。なお、講義の前半では具体的な事例での計算方法の解説を行い、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） t検定とはどのような検定方法なのか調べる。 ④復習(120分) 演習を通じて、演習問題について計算し、結果を確認する。
6	①授業のテーマ t検定（対応のない2標本：2つの標本の平均が異なるかを検定） ②授業概要 t検定の方法を解説する（I2・I3）。なお、講義の前半では具体的な事例での計算方法の解説を行い、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） t検定とはどのような検定方法なのか調べる。 ④復習(120分) 演習を通じて、演習問題について計算し、結果を確認する。
7	①授業のテーマ t検定（対応のある2標本：1つの標本に対して条件を変えて得た2つの集団の平均が異なるかを検定） ②授業概要 t検定の方法を解説する（I2・I3）。なお、講義の前半では具体的な事例での計算方法の解説を行い、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） t検定とはどのような検定方法なのか調べる。 ④復習(120分) 演習を通じて、演習問題について計算し、結果を確認する。
8	①授業のテーマ 分散分析（3群以上の平均の差の検定：3つの標本や集団に対して平均が異なるかを検定） ②授業概要 分散分析の方法を解説する（I2・I3）。なお、講義の前半では具体的な事例での計算方法の解説を行い、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） 分散分析とはどのような検定方法なのか調べる。 ④復習(120分) 演習を通じて、演習問題について計算し、結果を確認する。
9	①授業のテーマ カイ2乗検定（2つの標本や集団の質的変数が異なるかを検定） ②授業概要 カイ2乗検定の方法を解説する（I2・I3）。なお、講義の前半では具体的な事例での計算方法の解説を行い、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） カイ2乗検定とはどのような検定方法なのか調べる。 ④復習(120分) 演習を通じて、演習問題について計算し、結果を確認する。
10	①授業のテーマ ウィルコクソン符号付順位和検定（1つの標本に対して変数Aと変数Bに分けて分布の中心(中央値)が異なるかを検定） ②授業概要 ウィルコクソン符号付順位和検定の方法を解説する（I2・I3）。なお、講義の前半では具体的な事例での計算方法の解説を行い、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） ウィルコクソン符号付順位和検定とはどのような検定方法なのか調べる。 ④復習(120分) 演習を通じて、演習問題について計算し、結果を確認する。

11	①授業のテーマ 　マン・ホイットニーのU検定（2つの標本AとBの分布の中心（中央値）が異なるかを検定） ②授業概要 　マン・ホイットニーのU検定の方法を解説する（I2・I3）。なお、講義の前半では具体的な事例での計算方法の解説を行い、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） 　マン・ホイットニーのU検定とはどのような検定方法なのか調べる。 ④復習(120分) 　演習を通じて、演習問題について計算し、結果を確認する。
12	①授業のテーマ 　回帰分析（単一、或いは複数の変数による特定の変数への影響を個別に推定する） ②授業概要 　回帰分析の方法を解説する（I2・I3）。なお、講義の前半では具体的な事例での計算方法の解説を行い、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） 　回帰分析とはどのような分析方法なのか調べる。 ④復習(120分) 　演習を通じて、演習問題について計算し、結果を確認する。
13	①授業のテーマ 　ロジスティック回帰分析（質的変数に対する複数の変数の影響を検定する） ②授業概要 　ロジスティック回帰分析の方法を解説する（I2・I3）。なお、講義の前半では具体的な事例での計算方法の解説を行い、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） 　ロジスティック回帰分析とはどのような分析方法なのか調べる。 ④復習(120分) 　演習を通じて、演習問題について計算し、結果を確認する。
14	①授業のテーマ 　生存期間分析（ある事象が起こる(Event)確率を時系列で捉える） ②授業概要 　生存期間分析の方法と複数の生存曲線に対する差の検定（ログランク検定）を解説する（I2・I3）。なお、講義の前半では具体的な事例での計算方法の解説を行い、講義の後半では演習課題を出し、一部の時間を充てる。 ③予習（120分） 　生存期間分析とはどのような分析方法なのか調べる。 ④復習(120分) 　演習を通じて、演習問題について計算し、結果を確認する。
15	①授業のテーマ 　「統計学２」のまとめ ②授業概要 　これまでの授業での学びを振り返り、統計的思考の重要性、これからの応用可能性を各個人で考える（D1・H1・H2）。 ③予習（120分） 　授業のノートの全体を振り返る。 ④復習(120分) 　講義全体を振り返った内容を確認する。

関連科目	「統計学１」（RMGT/SSCS1153）は統計学の基礎知識として補完的な関係にある。
教科書	石井俊全『1冊でマスター 大学の統計学』技術評論社
参考書・参考ＵＲＬ	大川内隆朗『解きながら学ぶ 統計学 超入門』技術評論社 丸茂幸平『数研講座シリーズ 大学教養 統計学』数研出版
連絡先・オフィスアワー	■連絡先：初回のガイダンスで告知します。 ■オフィスアワー：授業前後の時間に対応します。可能であれば事前に質問内容を整理してもらえるとありがたいです。
研究比率	

戻る

Copyright (c) 2016 NTT DATA KYUSHU CORPORATION. All Rights Reserved.