

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2023.2	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0395
Componente:	MÉTODOS NÃO PARAMÉTRICOS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t56	Docente:	Prof(a) Amanda Buosi Gazon Milani

02. Ementa:

Introdução aos métodos não paramétricos. Testes de hipóteses não paramétricos: para amostra única, para duas amostras dependentes e independentes, testes para k amostras dependentes e independentes. Análise de correlação não paramétrica: coeficientes e testes. Aplicações em dados socioambientais, étnico-raciais e indígenas

03. Programa:

1. Introdução: conceitos básicos em Métodos Não Paramétricos.
2. Testes aplicáveis a uma amostra: teste de Qui-quadrado para aderência, teste de Kolmogorov-Smirnov, teste de Shapiro-Wilk para normalidade, aplicações em ambiente computacional.
3. Testes aplicáveis a duas amostras pareadas: teste dos sinais, teste de McNemar, teste de Wilcoxon, aplicações em ambiente computacional.
4. Testes aplicáveis a duas amostras independentes: teste Qui-quadrado (independência e homogeneidade), teste exato de Fisher, teste da Mediana, teste de Mann-Whitney, teste de Kolmogorov- Smirnov, aplicações em ambiente computacional.
5. Testes aplicáveis a k amostras pareadas: teste de Cochran, teste de Friedman e comparações múltiplas, aplicações em ambiente computacional.
6. Testes aplicáveis a k amostras independentes: teste de Kruskal-Wallis e comparações múltiplas, aplicações em ambiente computacional.
7. Análise de correlação: coeficiente de correlação de Pearson; coeficiente e teste de Spearman, coeficiente e teste de Kendall, aplicações em ambiente computacional.

04. Cronograma:

O conteúdo da disciplina será desenvolvido da seguinte forma, incluindo as aulas teóricas e práticas:

- Conceitos básicos em Métodos Não Paramétricos (6 horas/aula)
- Testes aplicáveis a uma amostra (10 horas/aula)
- Testes aplicáveis a duas amostras pareadas (10 horas/aula)
- Testes aplicáveis a duas amostras independentes (10 horas/aula)
- Testes aplicáveis a k amostras pareadas (6 horas/aula)
- Testes aplicáveis a k amostras independentes (6 horas/aula)
- Análise de correlação (6 horas/aula)
- Semana do IME - 18/10 (2 horas/aula)
- CONPEEX - 22/11 (2 horas/aula)
- Avaliações (6 horas/aula)

05. Objetivos Gerais:

Ao final da disciplina o(a) discente será capaz de realizar testes de hipóteses e estimação utilizando as técnicas de estatística não-paramétrica.

06. Objetivos Específicos:

Levar o(a) discente a relacionar as técnicas de estatística não-paramétrica com as técnicas de estatística paramétrica já conhecidas, possibilitando a escolha da melhor opção para análise de dados em cada caso. Evidenciar a importância dos métodos não- paramétricos em análise de dados.

07. Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro, giz e/ou pincel e datashow. Além das aulas teóricas, haverá aulas práticas, aplicando computacionalmente os conteúdos abordados. Serão aplicados exercícios a serem resolvidos em classe e extra classe, teóricos e práticos. A avaliação será baseada em provas (avaliações escritas e/ou práticas), cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações. Os materiais, tais como slides e listas de exercícios, serão disponibilizadas no SIGAA.

Observações:

- No dia 18/10, os(as) discentes deverão participar das atividades da Semana do IME e a presença será cobrada no respectivo horário da aula. Os(as) discentes deverão assinar lista de presença própria da disciplina na ocasião.
- No dia 22/11, os(as) discentes serão liberados para participarem das atividades do CONPEEX.

08. Avaliações:

- Serão realizadas três avaliações, A_1 , A_2 e A_3 , e uma nota de atividades (NA), cujos valores variam de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. A nota de atividades (NA) será composta por atividades dadas em classe ou extra classe, teóricas e/ou práticas (computacional). A média final (MF) será obtida da seguinte forma:

$$MF = \frac{2.A_1 + 2.A_2 + 2.A_3 + 1.NA}{7}$$

- Datas das avaliações:
 - A_1 : 30/10/2023;
 - A_2 : 20/12/2023;
 - A_3 : 29/01/2024.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.

Observações Finais:

1. Não haverá avaliação substitutiva.
2. Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao(à) discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O(A) discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
3. Haverá avaliação em 2ª chamada para o(a) discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, à professora, via e-mail, dentro do prazo estipulado pelo RGCG-UFG. Neste caso, o(a) discente fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora.
4. Serão aprovados(as) os(as) discentes que obtiverem nota final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas, ou seja, tiverem frequentado no mínimo 48 aulas. Independente da nota, o(a) discente que não tiver frequência igual ou superior a 75%, será reprovado por falta.
5. As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA com antecedência de, no mínimo, quatro (4) dias letivos, em relação à prova subsequente.
6. As notas parciais serão disponibilizadas no SIGAA como arquivo em formato pdf.
7. A Média Final (MF) será disponibilizada diretamente no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: CONOVER W. J., Practical Nonparametric Statistics, 3a Ed., Wiley, 1999.
[2]: GIBBONS, J.D.; CHAKRABORTI, S.; Nonparametric Statistical Inference, 5a Edição, Editora: CRC PRESS, 2009.
[3]: HARDLE, W. Smoothing Techniques with implementation in S. Chapman and Hall/CRC; 5a edição, 2010.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: SIEGEL, S.e CASTELLAN, Jr, N. J., Nonparametric Statistics for The Behavioral Sciences, McGraw-Hill,1988.
[2]: SMEETON, N.C.; SPRENT, P. Applied Nonparametric Statistical Methods. Editora: IE-CRC PRESS, 4a edição, 2000.
[3]: SIEGEL, S.e CASTELLAN, Jr, N. J. Estatística não-paramétrica: para as ciências do comportamento. 2a ed. São Paulo: Bookman, 2006.
[4]: PURI, M.L. Nonparametric Techniques In Statistical Inference. Editora: CAMBRIDGE - PRINT ON SILVERMAN B. W. Density Estimation: for statistics and data analysis. Chapman & Hall, 1986.
[5]: HOLLANDER, M. e WOLFE, D.A., Nonparametric Statistical Methods, 2 ed , Wiley-Interscience, 1999.
[6]: BOWMAN, A. W.; AZZALINI, A... Applied Smoothing Techniques for Data Analysis: The Kernel approach with S-Plus Illustrations. Oxford University Press, 1997.

11. Livros Texto:

- [1]: CONOVER W. J., Practical Nonparametric Statistics, 3a Ed., Wiley, 1999.
[2]: GIBBONS, J.D.; CHAKRABORTI, S.; Nonparametric Statistical Inference, 5a Edição, Editora: CRC PRESS, 2009.
[3]: HARDLE, W. Smoothing Techniques with implementation in S. Chapman and Hall/CRC; 5a edição, 2010.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2ª	T5	305, CAA (60)
2ª	T6	305, CAA (60)
4ª	T5	105, CAA (50)
4ª	T6	105, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas-feiras, das 15h às 16h, **sob agendamento**, na Sala 126-IME.

14. Professor(a):

Amanda Buosi Gazon Milani. Email: amandamilani@ufg.br, IME

Prof(a). Sunamita Souza Silva