



PROGRAMA DE DISCIPLINA					
Nome da disciplina (código): Bioestatística (DES4008/PCS28)					
Créditos			Carga horária total: 60 horas	Ano: 2024	Nível: Mestrado Doutorado
Total: 04	Práticos: 0	Teóricos: 04			
Pré-requisitos: Não há.			Co-requisitos: Não há.		
Professor(es) responsável(is): Profa. Dra. Eniuce Menezes					
Departamento: Estatística (DES/CCS/UEM)					

Ementa:

Conceitos em Bioestatística. Delineamentos de experimentos. Medidas descritivas. Introdução à Inferência Estatística. Métodos de Diagnósticos. Medidas de Associação. Tamanho de amostras. Principais testes paramétricos e não paramétricos.

Objetivo:

Oferecer ao aluno uma introdução que o capacite à pesquisa científica por meio do planejamento, coleta e análise de dados através de programas computacionais. Introduzir modelos probabilísticos e conceitos fundamentais de Inferência Estatística abordando aplicações na área da saúde e biológicas.

Aprovado na 1ª Reunião do Conselho Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PCS) em 05/02/2024

Profª Drª Melyssa Fernanda Norman Negri Grassi
Coordenadora PCS



Programa:

1. NOÇÕES DE PLANEJAMENTOS EXPERIMENTAIS E OBSERVACIONAIS
 - a. Definições e conceitos básicos em bioestatística;
 - b. Principais delineamentos experimentais.
2. NOÇÕES DE AMOSTRAGEM
 - a. Amostragem probabilística simples, sistemática e estratificada.
3. ESTATÍSTICA DESCRITIVA
 - a. Organização de dados, construção de tabelas e gráficos;
 - b. Medidas descritivas: de posição, de variabilidade e separatrizes.
4. MEDIDAS DE ASSOCIAÇÃO
 - a. Coeficiente Qui-quadrado;
 - b. Coeficiente de Concordância: Kappa;
 - c. Coeficiente de Correlação.
5. PROBABILIDADE
 - a. Conceitos fundamentais de probabilidade, probabilidade condicional, oddsratio e risco relativo.
6. MODELOS PROBABILÍSTICOS
 - a. Distribuição de probabilidade binomial e normal;
 - b. Teste de aderência à normal;
 - c. Distribuição amostral da média, da proporção e diferença de médias de populações normais;
 - d. Cálculo de tamanho amostral para estimar a proporção e a média.
7. ESTIMAÇÃO
 - a. Estimação pontual e intervalar: faixa de referência e intervalo de confiança para a média, proporção, diferença de médias, diferença de proporções, oddsratio e risco relativo.
8. TESTES DE HIPÓTESES
 - a. Conceitos fundamentais: hipóteses estatísticas, erros de decisão, estatística de teste, região crítica, valor descritivo;
 - b. Testes para duas amostras independentes: t-Student, Mann-Whitney, Qui-quadrado, Qui-quadrado com correção de Yates e Exato de Fisher;
 - c. Testes para duas amostras dependentes: t-pareado, Wilcoxon e McNemar.

Metodologia:

Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos, artigos e solução computacional de problemas práticos.



Avaliação:

Avaliação escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez), podendo-se solicitar lista(s), trabalho(s) e/ou seminário(s) como forma complementar de avaliação.

Conceitos:

A = 9,0 a 10,0

B = 7,5 a 8,9

C = 6,0 a 7,4

R = inferior a 6,0

Serão considerados aprovados os alunos que obtiverem os conceitos A, B ou C e porcentagem mínima de frequência de 75% de presença.

Número mínimo de alunos: 05

Número máximo de alunos: 20

Aprovado na 1ª Reunião do Conselho Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde (PCS) em 05/02/2024

Profª Drª Melyssa Fernanda Norman Negri Grassi
Coordenadora PCS



Referências:

Livros:

- BOLFARINE, H.; SANDOVAL, M. C. Introdução à inferência estatística. Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. Ed. Saraiva, 8ª Ed., SP, 2013.
- CHOW, S-C; WANG, H.; SHAO, J. Sample size calculations in clinical research. 2ª Ed, Chapman & Hall/CRC Press Biostatistics Series, 2007.
- DIÁZ, F, R; LOPÊS, F. J. B. Bioestatística. 1ª Ed. Thomson Learning, 2007.
- FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 4ª Ed., São Paulo, ARTMED, 2006.
- MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. 6ª Ed. EDUSP, 2008.
- MARTINEZ, E. Z. Bioestatística para os cursos de graduação da área da Saúde. 1ª Ed., Blucher, 2015.
- PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de bioestatística. Ed. Thomson, 2ª Ed., SP, 2004.
- PEREIRA, M. G. Epidemiologia: teoria e prática. Ed. Guanabara & Koogan, 1995.
- ROSNER, B. Fundamentos de Bioestatística, Cengage Learning, 2016.
- SHAHBABA, B. Biostatistics with R, An Introduction to Statistics Through Biological Data, Springer. 2012.
- SIQUEIRA, A. L. e TIBÚRCIO, J. D. Estatística na área da saúde: conceitos, metodologia, aplicações e prática computacional. 2011.
- SOARES, J. F.; SIQUEIRA, A. L. Introdução à estatística médica. Belo Horizonte: Departamento de Estatística - UFMG, 1999.
- VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 5ª Ed., Elsevier, RJ, 2016.

Artigos:

- BIANCHI, A.; PHILLIPS, J. G. Psychological Predictors of Problem Mobile Phone Use. *Cyberpsychology & Behavior*. v.8, n.1, p.39-51, 2005.
- DE OLIVEIRA, W. K. et al. Infection-related microcephaly after the 2015 and 2016 Zika virus outbreaks in Brazil: a surveillance-based analysis. *Lancet*, v.390, p.861-870, 2017.
- FLEITLICH-BILYK, B.; GOODMAN, R. Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders in southeast Brazil. *J. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry*, v.43, n.6, p.727-734, 2004.
- LEITE, A. M. Evidence based medicine, pediatrics, medical education. *j. pediatr. RJ*. v.75, n.4, p.215-226, 1999.
- ORBEN, A.; PRZYBYLSKI, A. K. The association between adolescent well-being and digital technology use. *Nature Human Behaviour*. v.3, n.2, p.173-182, 2019.
- REYA, T. et al. **Stem cells, cancer, and cancer stem cells**. *Nature*. v.414, p.105-111, 2001.
- SAMUELSON, K.; LUNDBERG, D.; FRILIPOND, B. Memory in relation to depth of sedation in adult mechanically ventilated intensive care patients. *Intensive Care Med*. v.32, n.5, p.660-667, 2006.
- VICTORA, C. G. et al. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. *Lancet Glob Health*. v.3, n.4, e199-205, 2015.

VRIESMAN, M. H. et al. Quality of Life in Children with Functional Constipation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Pediatrics*. 214, 141-50, 2019.



Universidade Estadual de Maringá
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde



Aprovado na 1ª Reunião do Conselho Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde (PCS) em 05/02/2024

Profª Drª Melyssa Fernanda Norman Negri Grassi
Coordenadora PCS