**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCIÊNCIAS E FISIOPATOLOGIA**

|  |
| --- |
| PROGRAMA DA DISCIPLINA |

|  |
| --- |
| **CÓDIGO**: DES4065**NOME**: Bioestatística II**CURSO**: Mestrado e Doutorado |
| CRÉDITOS | CARGA HORÁRIA TOTAL:**45 horas** |
| **TOTAL: 2** | PRÁTICOS: **1** | TEÓRICOS: **1** |
| PRÉ-REQUISITOS: Bioestatística I | CO-REQUISITOS: |

**EMENTA:**

Modelos Probabilísticos e Inferência Estatística.

**PROGRAMA:**

1. MODELOS PROBABILÍSTICOS

1.1. Variável aleatória discreta

1.2. Função de probabilidade

1.3. Distribuição de probabilidade Binomial, Normal e Poisson

1.4. Distribuição da média, da proporção e diferença de médias de populações normais

1.5. Cálculo de tamanho amostral para estimar proporção e média

2. ESTIMAÇÃO

2.1. Estimação pontual e intervalar: faixa de referência e intervalo de confiança para a média, proporção, diferença de médias, diferença de proporções , odds ratio e risco relativo

3. TESTES DE HIPÓTESES PARAMÉTRICOS E NÃO PARAMÉTRICOS

3.1. Conceitos fundamentais: Razões e restrições para uso, hipóteses estatísticas, erros de decisão, estatística de teste, distribuição da estatística do teste, região crítica, valor descritivo, poder do teste e tamanho de efeito

3.2. Testes para duas amostras independentes: teste t-Student com variâncias iguais e desiguais, teste de Mann-Whitney, teste Qui-quadrado, Exato de Fisher e Teste de Mantel-Haenszel

3.3. Testes para duas amostras dependentes: teste t-pareado, teste de Wilcoxon, teste de McNemar

3.4. Testes para k amostras independentes: Análise de variância (um fator), teste de Kruskall- Wallis e respectivos testes de comparações múltiplas

3.5. Teste para k amostras dependentes: teste de Friedman e teste de comparações múltiplas

**BIBLIOGRAFIA:**

1. AGRESTI, A. An Introduction to Categorical Data Analysis, 2ª Ed., Wiley, New York, 2007.
2. ARMITAGE, P., BERRY, G. e MATTHEWS, J. N. S. Statistical Methods in Medical Research. 4ª. Edição. Great Britain, MPG Books Ltda. 2001.
3. BOLFARINE, H.; SANDOVAL, M. C. Introdução à inferência estatística. Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
4. BUSSAB, W. O e MORETTIN, P. A. Estatística básica. Ed. Saraiva, 8ª Ed., SP, 2013.
5. CASELLA, G.; BERGER, R. L. Inferência Estatística. Cengage Learning: São Paulo. 2010.
6. CHOW, S-C; WANG, H.; SHAO, J. Sample Size Calculations in Clinical Research. 2ª Ed, Chapman & Hall/CRC Press Biostatistics Series, 2007.
7. DIAZ, F, R; LOPÊS, F. J. B. Bioestatística. 1a Ed. Thomson Learning, 2007.
8. FLEISS, J.L. Statistical Methods for rates and proportions, 2ª. Edição, Nova York, John Wily and Sons. 1981.
9. FLETCHER, R. H. e FLETCHER, S. W. Epidemiologia Clínica: Elementos Essenciais. 4ª. Edição. São Paulo, ARTMED. 2006.
10. FISHER, L. D. e BELLE, G. van. Biostatistics: A Methodology for the Health Sciences. 1ª. Edição. Nova York, John Wily & Sons. 1993.
11. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 6ª Ed. EDUSP, 2008.
12. MARTINEZ, E.Z. Bioestatística para os Cursos de Graduação da Área da Saúde. 1ª Ed. Blucher, 2015.
13. PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. Ed. Thomson, 2ª Ed., SP, 2004.
14. PEREIRA, M. G. Epidemiologia: Teoria e Prática. Ed. Guanabara & Koogan, 1995.
15. SIQUEIRA, A. L. e TIBÚRCIO, J. D. Estatística na Área da Saúde: conceitos, metodologia, aplicações e prática computacional. 2011.
16. SOARES, J. F.; SIQUEIRA, A. L. Introdução à Estatística Médica. Belo Horizonte: Departamento de Estatística - UFMG, 1999.
17. VIEIRA, S. Introdução à Bioestatística. 5ª Edição, Elsevier, RJ, 2016 WAYNE, W. D. Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences. 10ª Ed., J&S. NY, 2014

|  |
| --- |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM |

|  |
| --- |
| 1ª |
| DETALHAR ABAIXO O PROCESSO DE VERIFICAÇÕES DE APRENDIZAGEM (PROVAS, AVALIAÇÃO CONTÍNUA, SEMINÁRIOS, TRABALHOS, ETC) |
| Uma avaliação escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez), e ainda, pode-se solicitar trabalhos e seminários como forma complementar de avaliação.  Serão considerados aprovados os alunos que obtiverem os conceitos A, B ou C e porcentagem mínima de frequência de 75% de presença. |