



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Ciências Biológicas	Campus:	Sede
Departamento:	Departamento de Estatística		
Centro:	Centro de Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Estatística Aplicada à Biologia			Código: 4449
Carga Horária: 68 horas	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2018	
1. EMENTA			
Conceitos e métodos estatísticos na análise de dados.			
2. OBJETIVOS			
Proporcionar ao aluno os conhecimentos de estatística aplicados a dados experimentais.			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS <ul style="list-style-type: none">• O que é estatística: conceitos e aplicações;• Tipos de variáveis: qualitativas e quantitativas;• Técnicas de amostragem: Conceito de população e amostra; tipos de amostragem probabilística: amostragem aleatória simples, sistemática, estratificada e por conglomerados;• Distribuição de frequências de variáveis quantitativas e qualitativas;• Medidas de posição, de dispersão, de assimetria e de curtose;• Gráficos para variáveis qualitativas: barras, colunas, setores e linhas;• Gráficos para variáveis quantitativas: histograma, polígono de frequências, polígonos de frequências acumuladas, boxplot e diagrama de dispersão;• Análise bidimensional: tabelas de contingência, covariância, correlação entre variáveis quantitativas.
NOÇÕES DE PROBABILIDADE <ul style="list-style-type: none">• Espaço amostral e eventos;• Definição axiomática de probabilidade;• Propriedades fundamentais;• Probabilidade condicional, teorema de Bayes e aplicações: especificidade e sensibilidade;• Independência de eventos;

- Definição de variáveis aleatórias discretas e contínuas
- Definição de funções de probabilidade;
- Esperança matemática e variância de uma variável aleatória;
- Distribuições: Binomial e Normal;

NOÇÕES DE INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

- Definição de parâmetros, estimadores e estimativas;
- Inferência para populações que atendem ao pressuposto de normalidade:
 - Distribuição amostral: da média, da proporção e da diferença de médias;
 - Intervalo de confiança para: média, proporção e diferença de médias com variância conhecida e desconhecida;
 - Determinação do tamanho de amostra;
 - Teste de homogeneidade de variâncias;
 - Testes de hipóteses para diferença de médias com variância conhecida e desconhecida;
- Teste Qui-quadrado de independência.

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação**. 2ª Ed. UFSC, Florianópolis-SC, 2010.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 8ª. Ed. Saraiva, São Paulo, 2013.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P.; **Noções de probabilidade e estatística**. 7ª Ed. EDUSP, São Paulo, 2011.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K.; **Princípios de Bioestatística**. 2ª Ed. Thomson Pioneira, 2013.

PINHEIRO, J. I. D.; CARVAJAL, S. S. R.; CUNHA, S. B.; GOMES, G. C.; **Probabilidade e Estatística**. Elsevier, Rio de Janeiro, 2012.

4.2- Complementares

CALLEGARI-JACQUES, S. M.; **Bioestatística: princípios e aplicações**; Artmed, Porto Alegre, 2003.

MARTINEZ, E. Z. **Bioestatística para os cursos de graduação da área da saúde**. Edgard Blucher. São Paulo, 2015.

Observação: Aprovado em reunião departamental do dia 25/05/2017, conforme Ata nº 505 do DES.