



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Análise de Dados em Ciências Biológicas						
Unidade Ofertante:	Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal						
Código:	ICENP31923	Período/Série:	8º	Turma:	D		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	0	Total:	30	Obrigatória:	Optativa(X)
Professor(A):	Kátia Gomes Facure Giaretta				Ano/Semestre:	2022/2	
Observações:							

2. EMENTA

Uso de programas e pacotes estatísticos. Técnicas paramétricas e não paramétricas no ambiente R. Teste de hipótese. Teste de qui-quadrado. Regressão linear simples. Análise de variância. Estatística não paramétrica. Apresentação e interpretação dos resultados das análises.

3. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos abordados nesta disciplina fazem parte do Núcleo de Formação específica e de Atividades Acadêmico-científico-culturais do Curso de Ciências Biológicas.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Conhecer as principais técnicas estatísticas e ferramentas computacionais utilizadas na análise de dados em Ciências Biológicas.

Objetivos Específicos:

Elaborar hipóteses e escolher o teste mais adequado para testá-las. Construir gráficos e interpretar resultados de testes estatísticos. Dominar programas de análise de dados.

5. PROGRAMA

Introdução ao software R

Teste de hipótese

- Teste de hipótese para média
- Teste de hipótese para proporção
- Teste de hipótese para variância
- Teste de hipótese para diferença entre médias
- Teste de hipótese para diferença entre proporções

Teste de qui-quadrado

- Teste de ajuste
- Teste de independência

Regressão linear simples

- Análise de correlação
- Modelo de regressão e suposições do modelo
- Equação de regressão estimada
- Coeficiente de determinação
- Teste F
- Análise residual: Validando suposições do modelo

Análise de variância

- Princípios básicos
- Delineamento Inteiramente Casualizado
- Análise de Variância e Teste de Tukey

Estatística não paramétrica

- Teste de Kruskal – Wallis
- Correlação de postos de Spearman

6. METODOLOGIA

Os graduandos terão aulas teóricas em sala de aula e auditório e aulas práticas em laboratório e campo. Nas aulas teóricas, o conteúdo será abordado na forma de aula expositiva dialogada, seminários, discussões, estudos dirigidos e utilizando recursos audiovisuais (datashow), quadro e giz e lousa branca. Nas aulas práticas, serão desenvolvidos projetos de pesquisa, abordando os temas das aulas teóricas e os alunos deverão planejar e executar atividades de coleta e análise de dados em pequenos grupos e resolver exercícios.

Atividades Assíncronas:

Carga Horária: 5 horas

TDIC: As apresentações das aulas teóricas e os roteiros das aulas práticas, assim como sugestões de leitura, vídeos e podcasts ficarão disponíveis no Moodle UFU, endereço: <https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=5206>.

Formas de apuração da assiduidade das atividades assíncronas: Participação nas discussões em sala de aula e execução de tarefas.

7. AVALIAÇÃO

Realização de cinco exercícios (total 30 pontos). Leitura e discussão de artigos (20 pontos). Apresentação e interpretação dos resultados da análise de dados próprios ou da literatura usando as técnicas apresentadas na disciplina (50 pontos).

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

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

TRIOLA, M. F. *Introdução à estatística*. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

VIEIRA, S. *Introdução à bioestatística*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

Complementar

BEASLEY, C. R. **Bioestatística usando o R. Apostila de exemplos para o biólogo**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2004. Disponível em: <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Beasley-BioestatisticaUsandoR.pdf>

LANDEIRO, V. L. **Introdução ao uso do programa R**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2011. Disponível em: <https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf>

PROVETE, D. B.; SILVA, F. R.; SOUZA, T. G. **Estatística aplicada à ecologia usando o R**. São José do Rio Preto: Universidade Estadual Paulista, 2011. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Provete-Estatistica_aplicada.pdf

RIBEIRO-JUNIOR, J. I. **Análises estatísticas no Excel: guia prático**. Viçosa: Ed. da UFV, 2013.

VALENTIN, J. L. **Ecologia numérica: uma introdução a análise multivariada de dados ecológicos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____

Referência: Processo nº 23117.000846/2023-32

SEI nº 4234465