

EMENTA

1 - IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Utilização de recursos computacionais na análise de dados

Professor/coordenador: Dr. Emmanuel Arnhold e-mail: emmanuelarnhold@ufg.br

Carga horária: 48 horas (24 teórica/ 24 prática)

2 - EMENTA

Introdução ao software R. Estatísticas descritivas, gráficos, testes de hipóteses (teste F, teste t, teste qui-quadrado, teste exato de Fisher, teste de Mann-Whitney, teste de Wilcoxon, teste de Kruskal-Wallis, teste de Friedman), análise de variância (delineamento inteiramente casualizado, blocos casualizados, quadrado latino, fatorial, parcelas subdivididas, quadrados latinos repetidos e experimentos com perdas de unidades experimentais), análise de resíduos, testes de hipóteses após a análise de variância, regressão linear e não linear nos parâmetros, medidas de similaridade qualitativas e quantitativas e métodos de agrupamento (cluster), análise de componentes principais e análise de variáveis canônicas.

3 - OBJETIVOS

- Objetiva-se que os alunos desenvolvam o raciocínio matemático.
- Objetiva-se que os alunos compreendam a importância das análises estatísticas para a pesquisa científica.
- Objetiva-se que os alunos procedam de maneira correta o planejamento estatístico de experimentos.
- Objetiva-se que os alunos procedam de maneira correta à apresentação, as análises, as discussões, as conclusões e a tomada de decisão sobre um determinado fenômeno interpretado matematicamente.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aula 1: Apresentação da disciplina

Aula 2: Introdução ao uso do software **R** e estatísticas descritivas

Aula 3: Testes de hipóteses utilizando o software **R**

Aula 4: Análise de variância utilizando o software **R**

Aula 5: Análise de variância utilizando o software **R**

Aula 6: Gráficos utilizando o software **R**

Aula 7: Análise de regressão utilizando o software **R**

Aula 8: Análise multivariada utilizando o software **R**

5 - METODOLOGIAS DE ENSINO REMOTA: A disciplina será composta de apresentação do conteúdo na forma de aulas teóricas e práticas. Os alunos deverão refletir sobre os temas do conteúdo, realizar discussões e resolver exercícios que serão entregues como forma de avaliação.

6 - RECURSOS DIDÁTICOS: Internet, computadores, datashow, software R e resolução de exercícios.

7 - AVALIAÇÃO: Resolução de listas de exercícios.

8 – PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. 4ª edição. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 237p.

COCHRAN, W.G.; COX, G.M. **Experimental designs**. Nova Iorque, John Wiley, 1950.

FERREIRA, D.F. **Estatística básica**. 1ª edição. Lavras: Editora UFLA, 2005. 664p.

KAPS M. & LAMBERSON, W. R. **Biostatistics for Animal Science: an introductory text**. 2nd Edição. CABI Publishing, Wallingford, Oxfordshire, UK, 2009. 504p.

MONTGOMERY, D. C. **Design and analysis of experiments**. 6 ed. USA: John Wiley & Sons, 2005.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 15º ed. Editora Fealq, 2009. 395p.

PETERNELLI, L.A.; MELLO, M.P. **Conhecendo o R – Uma visão estatística**. Caderno didático 118. Viçosa: Editora UFV, 2007. 181p.

SAMPAIO, I. B. M. **Estatística aplicada à experimentação animal**. 2ª edição. Belo Horizonte: Editora FEPMVZ, Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2002. 265p.

9 – SITES

site do R

<http://www.r-project.org/>

interface para utilizar o R (recomendo)

<http://www.rstudio.com/>

site com instruções de comandos para utilizar o R

<http://r-facil.webnode.com/>

Goiânia, 28 de novembro de 2025

Emmanuel Arnhold

Coordenador da Disciplina