UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**1225/I - ESTATÍSTICA II**
Turma	**AMI/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Princípios básicos de experimentação. Planejamento de Experimentos. Testes de Hipóteses. Testes de significância. Teste de Bartlett. Análise de Variância. Delineamentos Experimentais. Testes de comparação de média. Correlação. Regressão linear simples e múltipla.

I. Objetivos

A disciplina tem por objetivo consolidar, profissionalmente, os fundamentos da estatística aplicada ao planejamento e análise de dados de experimentos agrícolas, visando a correta utilização de delineamentos experimentais na pesquisa agronômica, com consequente impacto na qualidade da instalação e
condução destes ensaios; além da adequada exploração dos dados obtidos, com ênfase na escolha e aplicação de métodos apropriados de análise estatística,
incluindo a verificação do atendimento de seus pressupostos; e, tudo isso, com apoio computacional de “softwares” estatísticos robustos e de ampla utilização.

II. Programa

Estatística: Inferência estatística: estimação e testes de hipóteses. Anova.
Experimentação agrícola: Conceitos fundamentais em experimentação. Princípios básicos da experimentação: repetição, casualização e controle local. Controle do “erro experimental” e aumento da precisão de experimentos.
Planejamento de experimentos: delineamentos experimentais. Delineamentos experimentais: estrutura de fatores e de unidades.
Delineamentos básicos: inteiramente ao acaso, blocos ao acaso e quadrado latino. Introdução aos delineamentos de blocos incompletos.
Experimentos fatoriais (sem restrição, parcelas divididas e faixas). Fatoriais de classificação cruzada. Fatoriais de classificação hierárquica
Números reais.
Análise estatística de experimentos: Análise de variância clássica e seus pressupostos. Análise de delineamentos básicos. Transformação de dados. Testes de comparações múltiplas. Análise de experimentos fatoriais: classificação cruzada e hierárquica. Introdução à análise de blocos incompletos. Análises com aplicativos computacionais.
Análise de grupos de experimentos.
Análise de regressão e de covariância: Conceitos básicos: covariância, correlação e regressão. Regressão linear simples e múltipla. Análise de covariância. Noções com aplicativos computacionais.

III. Metodologia de Ensino

A metodologia de ensino-aprendizagem está estruturada em torno de procedimentos que promovam aprendizagem significativa, tais como o estabelecimento dos conceitos estruturantes e a identificação dos conhecimentos prévios dos estudantes. O programa da disciplina, disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem, será construído na forma de unidades de ensino potencialmente significativas e com competências bem definidas.
Os conteúdos teóricos serão apresentados através de aula expositiva dialogada, contextualizada via problematização. A fim de fixar os conhecimentos serão realizados exercícios a serem resolvidos em sala ou extraclasse, individualmente ou em equipes.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será feita mediante a aplicação de provas escritas e listas de exercícios. Constituindo-se da seguinte maneira:
Avaliação AV1: (a) Prova individual e sem consulta (8,0 pontos); (b) Listas de exercícios (2,0 ponto).
Avaliação AV2: (a) Prova individual e sem consulta (8,0 pontos); (b) Listas de exercícios (2,0 ponto).
Média semestral = (AV1 + AV2)/2, ou seja, a média aritmética das duas avaliações realizadas no semestre.
A recuperação será efetuada no final do semestre, a mesma é constituída de uma prova de valor 8,0 e uma lista de exercícios no valor de 2,0 pontos.

V. Bibliografia

Básica

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola. 4. ed. reimpr. Jaboticabal: Funep. 2013. 237 p.
COCHRAN, W. G.; COX, G. M. Experimental designs. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1957. 611 p.
DRAPER, N. R.; SMITH, H. Applied regression analysis. 2. ed. New York: Wiley & Sons, 1981. 709 p.
FERREIRA, D. F. Estatística básica. 2. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2009. 664 p.
FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada às ciências agrárias. Viçosa: Ed. UFV, 2018. 588 p.
MELLO, M. P.; PETERNELLI, L. A. Conhecendo o R: Uma visão mais que estatística. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 222 p.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**1225/I - ESTATÍSTICA II**
Turma	**AMI/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments. 7. ed. New York: John Wiley & Sons. 2009.

Complementar

PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed. Piracicaba: Fealq, 2009. 451 p.
SEARLE, S. R. Matrix algebra useful for statistics. New York: John Wiley & Sons, 1982. 438 p.
STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H. Principles and procedures of statistics: a biometrical approach. 2. ed. Singapore: McGraw-Hill. 1980.
VIEIRA, S. Análise de variância: (Anova). São Paulo: Atlas, 2006. 204 p.
ZIMMERMANN, F. J. P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2014. 582 p.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 003
Data: 09/05/2023