PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS I STA13827

Plano de Ensino

Nátaly A. Jiménez Monroy

LECON/DEST - UFES

# Plano de Ensino

#### Horário

Ter - Qui / 07:00h - 09:00h

#### Ementa

Etapas e princípios no planejamento de experimentos – Experimentos completamente aleatorizados – Análise de Variância – Blocos aleatorizados e quadrados latinos – Experimentos com dois fatores – Planejamentos fatoriais do tipo \(2^k\).

## Objetivos

* Apresentar os princípios básicos relacionados com o planejamento de experimentos;
* Estudar a metodologia de análise de variância na comparação de um número qualquer de médias populacionais;
* Estudar os conceitos básicos que envolvem os blocos aleatorizados e quadrados latinos e experimentos com dois fatores;
* Aplicar as metodologias apresentadas por meio do uso de programas computacionais estatísticos.

# Pré-requisito

STA13824 ANÁLISE DE REGRESSÃO

# Programa

* INTRODUÇÃO
* EXPERIMENTOS COM UM FATOR - ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA):
  + Pressupostos básicos para a aplicação da ANOVA;
  + Modelo de efeitos fixos;
  + Estimação dos parâmetros do modelo;
  + Verificação do modelo.
* BLOCOS ALEATORIZADOS E QUADRADOS LATINOS:
  + Planejamentos Completamente Aleatorizados;
  + Planejamentos em Blocos Completos Aleatorizados;
  + Planejamento usando o Quadrado Latino;
  + Planejamento usando o Quadrado Grego-Latino.
* EXPERIMENTOS COM DOIS FATORES:
  + Modelo de efeitos fixos;
  + Estimação dos parâmetros do modelo;
  + Verificação do modelo;
  + Introdução às curvas e superfícies de resposta.
* PLANEJAMENTOS FATORIAIS DO TIPO \(2^k\):
  + Planejamentos Fatoriais \(2^2\);
  + Planejamentos Fatoriais \(2^3\);
  + O planejamento \(2^k\) geral.

# Bibliografia Básica

* MONTGOMERY, Douglas C. Design and analysis of experiments. 6th ed. Hoboken New Jersey: Wiley, 2005.
* BOX, George E. P.; HUNTER, J. Stuart; HUNTER, William G. Statistics for experimenters: an introduction to design, data analysis, and model building. New York: John Wiley, c1978. 653 p.
* GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. 12. ed. Piracicaba, SP: Universidade de São Paulo, 1987

**Observação:** Consultar a bibliografía complementar no Plano de Ensino.

# Avaliação

A avaliação consistirá de duas provas escritas (\(P\_1\) e \(P\_2\)), um seminário (\(S\)) e um trabalho final (\(TF\)). A média final (\(MF\)) será calculada como:

\[MF=0.6\times \bar{P} + 0.1\times S + 0.3\times TF,\] onde \(\bar{P}=\frac12\sum\_{i=1}^2P\_i\).

**Observação**

Alunos que não obtiverem nota final igual ou superior a \(7.0\) (sete) ao final do período letivo ficarão de prova final.

# Datas importantes

* **Inicio das aulas:** Terça-feira 15/08/2023
* **Prova 1:** Quinta-feira 28/09/2023
* **Prova 2:** Quinta-feira 23/11/2023
* **Seminário:** Terça-feira 24/10/2023
* **Entrega do trabalho final:** Terça-feira 05/12/2023
* **Seminário do trabalho final:** Quinta-feira 07/12/2023
* **Fim das aulas:** Terça-feira 12/12/2023
* **Prova final:** Terça-feira 19/12/2023