



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA

CÓDIGO: GET014

UNIDADE ACADÊMICA: FAMAT

PERÍODO: 2º

CH TOTAL  
TEÓRICA:

CH TOTAL  
PRÁTICA:

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: ( X ) OPTATIVA: ( )

45

00

45

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Utilizar os fundamentos da Estatística no domínio da aplicação e da análise em problemas de Engenharia Ambiental, especialmente os de natureza experimental. Criar no aluno a visão crítica sobre a análise e interpretação de dados estatísticos nos trabalhos científicos. Mostrar algumas análises descritivas e inferências para dados experimentais.

EMENTA

Introdução. Apresentação de Dados. Medidas. Estatísticas. Probabilidades. Variáveis Aleatórias. Distribuições Discretas de Probabilidade. Distribuições C. Contínuas de Probabilidade. Estimação. Testes de Hipóteses.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

**1. INTRODUÇÃO (1 hora)**

- 1.1. Introdução histórica
- 1.2. Grandes áreas da estatística
- 1.3. Conceitos Básicos da Estatística

**2. APRESENTAÇÃO DE DADOS (5 horas)**

1.1. Introdução

1.2. Distribuição de Frequência

1.3. Análise Gráfica

## **2. MEDIDAS ESTATÍSTICAS (5 horas)**

2.1. Medidas de posição central: média, mediana, média ponderada, moda.

2.2. Medidas de dispersão: amplitude, variância, desvio-padrão, coeficiente de variação.

2.3. Propriedades da média e do desvio padrão.

## **3. PROBABILIDADES (4 horas)**

3.1. Experimento aleatório. Espaço amostral. Evento.

3.2. Probabilidades.

3.3. Adição de probabilidades.

3.4. Multiplicação de probabilidades.

3.5. Probabilidade Condicionada.

## **4. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS (6 horas)**

4.1. Distribuição discreta de probabilidade.

4.2. Função de distribuição acumulada.

4.3. Distribuição contínua de probabilidade.

4.4. Esperança matemática.

4.5. Variância de variáveis aleatórias.

## **5. DISTRIBUIÇÕES DISCRETAS DE PROBABILIDADE (3 horas)**

5.1. Distribuição binomial.

5.2. Distribuição de Poisson.

## **5.3. DISTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS DE PROBABILIDADE (3 horas)**

5.4. Distribuição uniforme.

5.5. Distribuição normal.

## **6. AMOSTRAGEM E DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS (5 horas)**

6.1. Principais tipos de amostragem.

6.2. Teorema do Limite Central - Distribuição Amostral da Média.

6.3. Distribuição t - student.

6.4. Distribuição  $\chi^2$  (qui-quadrado).

6.5. Distribuição F.

## **7. ESTIMAÇÃO (6 horas)**

7.1. Estimação por ponto.

7.2. Intervalos de Confiança para Médias, Variâncias e Desvio Padrão.

## 8. DE HIPÓTESES (7 horas)

8.1. Introdução. Conceitos fundamentais.

8.2. Testes de hipóteses para médias.

8.3. Testes de hipóteses para proporções.

8.4. Testes de hipóteses para variâncias.

8.5. Teste de Qui-quadrado para aderência e independência.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica:

COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística básica**. São Paulo: Atual, 2002.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

### Complementar:

ARANGO, H. G. **Bioestatística**: teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

FREUD, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada**. São Paulo: Bookman, 2000. 403 p.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística**: teoria e aplicações, usando o Microsoft Excel em português. São Paulo: LTC, 2000. 812 p.

MAGALHÃES, M. N. ; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7.ed. São Paulo: EDUSP, 2010

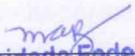
MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: probabilidade. São Paulo: Makron Books, 1999.v.I.

SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3.ed. São Paulo: Markon Books , 1993. 642 p.

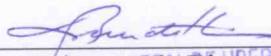
VIEIRA, S. **Introdução a bioestatística**. Rio de Janeiro: Campus. 1997.

## APROVAÇÃO

13 / 04 / 15

  
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso  
Universidade Federal de Uberlândia  
Coordenadora do Curso de Graduação em  
Engenharia Ambiental-Portaria R Nº 1087/2014

13 / 04 / 2015

  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
Diretor da Faculdade de Matemática  
Portaria R Nº 548/2012