



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: FACIP

PERÍODO/SÉRIE: 6º

CH TOTAL
TEÓRICA: 60

CH TOTAL
PRÁTICA: 00

CH TOTAL: 60

OBRIGATÓRIA: (X) **OPTATIVA:** ()

PRÉ-REQUISITOS: Cálculo Diferencial e Integral III

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

O objetivo da disciplina consiste em oferecer aos alunos os conceitos e técnicas elementares de estatística, capacitando-os a resolver problemas de probabilidade, estatística e amostragens, de forma a desenvolver nos alunos o raciocínio estatístico para proceder à análise e à interpretação de dados, tanto no campo de atuação profissional quanto no campo da pesquisa acadêmica.

EMENTA

Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuição de probabilidade – discretas e contínuas. Técnicas de amostragens. Distribuições amostrais. Teoria da estimação. Teoria da Decisão. Regressão e correlação linear simples.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

1.1. Organização e apresentação de dados estatísticos.

1.2. Conceitos básicos da estatística.

1.2.1. Distribuição de frequências e representações gráficas.

1.2.2. Medidas de tendência central: média, mediana e moda.

- 1.2.3. Medidas de dispersão: amplitude, variância, desvio padrão, coeficiente de variação e erro padrão.

2. PROBABILIDADE

- 2.1. Introdução e conceituação.
2.2. Cálculos de Probabilidade.
2.3. Probabilidade condicionada.
2.4. Teorema de Bayes.
2.5. Independência de eventos.

3. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS

- 3.1. Variáveis aleatórias unidimensionais.
3.2. Variáveis aleatórias Bidimensionais.

4. MODELOS PROBABILÍSTICOS

- 4.1. Distribuição de probabilidade discreta.
4.1.1. Distribuição Uniforme discreta.
4.1.2. Distribuição de Bernoulli.
4.1.3. Distribuição Binomial.
4.1.4. Distribuição de Poisson.
4.1.5. Distribuição Geométrica.
4.1.6. Distribuição Pascal.
4.1.7. Distribuição Hipergeométrica.
4.1.8. Distribuição Multinomial.
4.2. Distribuição de probabilidade contínua.
4.2.1. Distribuição Uniforme.
4.2.2. Distribuição Normal.
4.2.3. Distribuição Exponencial.

5. TÉCNICAS DE AMOSTRAGENS

- 5.1. Amostragem aleatória simples.
5.2. Amostragem estratificada.
5.3. Amostragem sistemática.

6. DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS

- 6.1. Distribuições de médias e de proporções amostrais – distribuição Z e t – student.
6.2. Distribuições de variâncias – distribuição de qui-quadrado (χ^2) e distribuição F.

7. TEORIA DA ESTIMAÇÃO

- 7.1. Estimativas pontuais e intervalares.
7.2. Propriedades dos estimadores.
7.3. Intervalos de confiança para médias, variâncias e proporções.

8. TEORIA DA DECISÃO

- 8.1. Conceitos.
8.2. Testes de hipóteses para médias, variâncias e proporções.
8.3. Testes de qui-quadrado.

9. REGRESSÃO E CORRELAÇÃO LINEAR SIMPLES

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- [1] BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A., *Estatística Básica*. 5ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2004.
- [2] COSTA NETO, P. L., *Estatística*. São Paulo: Edgar Blucher Ltda., 1978.
- [3] FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A., *Curso de Estatística*. São Paulo: Editora Atlas, 1982.
- [4] LARSON, R.; FARBER, B., *Estatística aplicada*. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [5] MAGALHÃES, M. N., *Probabilidade e Variáveis Aleatórias*. São Paulo: EDUSP, 2004.

Bibliografia Complementar:

- [6] JAMES, B. R., *Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário*. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Projeto Euclides, IMPA, 1996.
- [7] MEYER, P. L., *Probabilidade – Aplicação à Estatística*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.
- [8] MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G.C.; HUBELE, N. F., *Estatística aplicada à Engenharia*. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- [9] MORETTIN, L. G., *Estatística Básica – Probabilidade. Vol. 1*. São Paulo: Makron Books, 1999.
- [10] MORETTIN, L. G., *Estatística Básica – Inferência. Vol. 2*. São Paulo: Makron Books, 1999.
- [11] MORGADO, A. C. O, CARVALHO, J. B. P., CARVALHO, P.C.P.; FERNANDEZ, P.. *Análise Combinatória e Probabilidade com as soluções dos exercícios*. 8ª Edição. Rio de Janeiro: SBM – Coleção do Professor de Matemática, 2006.
- [12] SPIEGEL, M. R., *Estatística*. 3ª Edição. São Paulo: Editora Makron Books, 1993.
- [13] STENVENSON, W. J., *Estatística Aplicada à Administração*. São Paulo: Harbra, 1986.
- [14] TRIOLA, M. F., *Introdução à Estatística*. 3ª Edição. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
FACIP