

PLANO DE ENSINO

PERÍODO LETIVO/ANO: 2008

ANO DO CURSO: 4°

Curso: Matemática Modalidade: Licenciatura Turno: Noturno

Centro: Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas -CCET

Campus: Cascavel

Disciplina

Código	Denominação	Carga horária			
		AT ¹	AP ²	APS ³	Total
311	Estatística e Probabilidade	120h/a			120h/a

(¹ Aula Teórica; ² Aula Prática; ³ Atividade Prática Supervisionada)

Docente: Edson Antonio Alves da Silva

Ementa

(constante no PPP vigente)

Estatística Descritiva. Probabilidade, probabilidade condicional, independência. Teorema de Bayes. Variável aleatória discreta e contínua. Funções e distribuição de probabilidade. Momentos. Funções geratrizes. Distribuições discretas e contínuas, binomial, hipergeométrica, Poisson, normal, uniforme, exponencial e qui-quadrado. Transformações de uma variável aleatória. Noções de intervalo de confiança e testes de hipóteses.

Objetivos

Conceituar e verificar juntamente com os alunos a importância da estatística descritiva de dados e de probabilidade. Possibilitar ao aluno alguns instrumentos básicos para capacitá-lo a fazer inferência, aplicação das principais técnicas sobre dados matemáticos para resoluções de problemas práticos e tomada de decisões em diferentes campos do conhecimento.

Conteúdo Programático

1. INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA DESCRITIVA A PESQUISA

- 1.1 Introdução: Conceitos Estatísticos e Definições de populações, amostras e variáveis;
- 1.2 Tipos de Amostras e Variáveis;
- 1.3 Coleta e organização de dados para representações estatísticas (tabelas e gráficos);
- 1.4 Distribuição de Frequência;
- 1.5 Medidas de Posição (média, mediana e moda, quartis e percentis);
- 1.6 Medidas de Dispersão (amplitude total, variância, desvio padrão e coeficiente de variação);
- 1.7 Medidas de Posição (assimetria e curtose);
- 1.8 Boxplot

2. PROBABILIDADE

- 2.1 Experimentos determinísticos e aleatórios;
- 2.2 Espaço amostral;
- 2.3 Eventos;
- 2.4 Definição de Probabilidade;
- 2.5 Probabilidade condicional e independência;
- 2.6 Teorema de Bayes;

3. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS

- 3.1 Introdução e definição;
- 3.2 Variáveis aleatórias discretas e contínuas: definições e propriedades;
- 3.3 Principais distribuições de probabilidades discretas e contínuas;
- 3.4 Aproximação da Binomial pela Normal;
- 3.5 Distribuição de Poisson;

4. INTRODUÇÃO À INFERENCIA ESTATÍSTICA

- 4.1 Problema de inferência;
- 4.2 Amostragem;
- 4.3 Estimação pontual;
- 4.4 Precisão da estimativa;
- 4.5 Tamanho da amostra;
- 4.6 Estimação por intervalos;

5. TESTE DE HIPÓTESES

- 5.1 Introdução;
- 5.2 Teste de uma média populacional;
- 5.3 Teste de uma variância populacional;
- 5.4 Teste de proporção;
- 5.5 Comparação de duas médias e duas proporções;
- 5.6 Teste Qui-quadrado;

6. CORRELAÇÃO E REGRESSÃO

- 6.1 Introdução;
- 6.2 Correlação linear;
- 6.3 Regressão linear e não linear simples;
- 6.4 Modelo matemático;
- 6.5 Estimação de parâmetros;
- 6.6 Análise de variância da regressão;

Atividades Práticas - Individual

Listas de exercícios
Utilização de pacote estatístico

Atividades Práticas Supervisionadas

Utilização de laboratório de estatística para solução de problemas aplicados

Metodologia

Ministrar aulas expositivas e dialogadas e propor a resolver exemplos e exercícios práticos para fixação do conteúdo. Utilizar a pesquisa bibliográfica de trabalhos práticos aplicados em dados estatísticos e probabilidade. Possibilitar e manusear no laboratório de informática, as ferramentas utilizadas em software para a estatística. Discutir e aplicar a estatística descritiva usando a interdisciplinaridade em matemática e apresentar os trabalhos como um seminário.

Avaliação

(critérios, notas, pesos, procedimentos, instrumentos e periodicidade)

Para 1º semestre

Avaliações cognitivas: duas provas individuais com peso 100

Avaliação atitudinal : uma listas de exercícios com peso 100

Para 2º semestre

Avaliações cognitivas: duas provas individuais com peso 100

Avaliação atitudinal : 1 listas de exercícios com peso 100

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média aritmética simples igual ou superior a 70 (setenta)

Bibliografia básica

- BUNCHAFT, G. & Kellner, S.R.O. **Estatística sem Mistérios. Volumes I, II e III.** Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1997.
- CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil.** 10ª edição. São Paulo: Saraiva, 1993
- FONSECA, Jairo Simon da. **Curso de Estatística** por Jairo Simon da Fonseca e Gilberto de Andrade Martins. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 1994
- HOEL, Paul Gerhard. **Estatística Elementar.** Tradução de Carlos Roberto Vieira Araújo. 1ª edição 9ª tiragem. São Paulo: Atlas, 1981.
- MAGALHÃES, M.N.; LIMA A. C. P DE. **Noções de Probabilidade e Estatística.** 4ª edição, Ed. da Universidade de São Paulo- Edusp, 2002.
- MEYER, P. L. **Probabilidade: Aplicações à Estatística.** Rio de Janeiro: LTC, 1989.
- MORETTIN, L.G. **Estatística Básica.** vol. I e II. Ed. MAKRON Books, 2000.
- MURTEIRA, B.J. **Análise Exploratória de Dados.** Lisboa: McGraw-hill, 1993.
- MURTEIRA, BENTO, J. (1990). **Probabilidades e Estatística.** Vol I e Vol. II, 2ª Edição.
- SPIEGEL, Murray R. **Estatística.** São Paulo: Makron Books, 1993.
- SPIEGEL, Murray R. **Probabilidade e estatística.** São Paulo: McGraw-Hill, 1978.
- TOLEDO, Geraldo Luciano. **Estatística Básica.** São Paulo: Atlas, 2ª edição, 1983.
- TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística,** 7ª edição, Editora LTC, 1996.
- WONNACOTT, R.J. & Wonnacott, T.H. **Fundamentos de Estatística.** Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1985.

Bibliografia complementar

- ESTAT UNB CONSULTORIA. Empresa Júnior de Consultoria Estatística. **Amostragem.** Brasília – DF: Universidade de Brasília. Estat UNB Consultoria, 1995. 29 p.
- FREUND, J. E., Simon, G. A. **Estatística Aplicada,** 9ª edição, Editora Bookman, 2000.
- LIPSCHUTZ, Seymour. **Probabilidade.** São Paulo: Makron Books, 1993.
- MENDENHALL, W. **Probabilidade e estatística.** Ed. Campus, 1985.
- MORDADO, A.C.O.; CARVALHO, J.B.P.; CARVALHO, P.C.P.; FERNANDEZ, P. **Análise Combinatória e Probabilidade.** Projeto Euclides, (1991).
- REIS, E. A., Reis, I. A. **Análise Descritiva de Dados- Tabelas e Gráficos.** (Relatório Técnico RTE04/2001) Departamento de Estatística - ICEX – Universidade Federal de Minas Gerais, 2001.

Data: 27 de fevereiro de 2008

Colegiado de Curso (aprovação)

Ata nº _____, de ___/___/_____.

Coordenador de Curso:

Assinatura

Conselho de Centro (homologação)

Ata nº _____, de ___/___/_____.

Diretor de Centro:

Assinatura

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: ___/___/_____.

Nome/Assinatura