

Estrutura do Curso – Cálculo de Probabilidade B

Professor: Wagner Hugo Bonat

LEG – Laboratório de estatística e geoinformação

1 – Revisão de probabilidade básica

Aula 1 – 09/08/2010

- Conceitos iniciais
- Definição de σ -álgebra
- Definição clássica de probabilidade

Aula 2 – 12/08/2010

- Definição axiomática de probabilidade
- Propriedades

Aula 3 – 16/08/2010

- Probabilidade condicional
- Regra do produto
- Lei da probabilidade total
- Teorema de Bayes
- Independência de eventos

2 – Variáveis aleatórias

Aula 4 – 19/08/2010

- Definição de variável aleatória (discreta e contínua)
- Função distribuição e propriedades
- Função de probabilidade e propriedades – Caso discreto

Aula 5 – 23/08/2010

- Principais modelos discretos – Caso Bernoulli
- Principais modelos discretos – Caso Binomial
- Principais modelos discretos – Caso Poisson

Aula 6 – 26/08/2010

- Função densidade de probabilidade e propriedades
- Principais modelos contínuos - Caso uniforme
- Principais modelos contínuos – Caso Normal
- Principais modelos contínuos – Caso Gama

3 – Vetores aleatórios

Aula 7 – 30/08/2010

- Definição – Vetores aleatórios
- Função de distribuição conjunta/marginal e propriedades

Aula 8 – 02/09/2010

- Vetor discreto – Função de probabilidade conjunta e marginal

Aula 9 – 06/09/2010

- Vetor contínuo – Função densidade de probabilidade conjunta e marginal

Aula 10 – 09/09/2010

- Distribuição condicional
- Independência entre variáveis

Primeira prova – 13/09/2010

Aula 1 – 16/09/2010

- Funções de variáveis aleatórias
- Exemplos

Aula 2 – 20/09/2010

- Transformação Integral de Probabilidade
- Geração de valores aleatórios

Aula 3 – 23/09/2010

- Densidade da Soma e da Diferença de Variáveis
- Reprodução de Normais

Aula 4 – 27/09/2010

- Distribuição do Mínimo e do Máximo
- Densidade do Produto e do quociente

Aula 5 – 04/10/2010

- Método do Jacobiano
- Exemplos

4 – Esperança Matemática

Aula 6 – 07/10/2010

- Definição caso discreto e propriedades

- Exemplos (Bernoulli, Binomial e Poisson)

Aula 7 – 11/10/2010

- Definição caso contínuo e propriedades
- Exemplos

Segunda prova – 14/10/2010

5 – Momentos, e funções auxiliares

Aula 1 – 18/10/2010

- Definição de momentos de variáveis aleatórias
- Média, variância e desvio padrão.

Aula 2 – 21/10/2010

- Desigualdade Clássica de Chebyshev
- Desigualdade de Markov
- Aplicações

Aula 2 – 25/10/2010

- Função geradora de momentos
- Exemplos (Binomial, Poisson, Normal)

Aula 3 – 01/11/2010

- Função geradora da Soma
- Função geradora conjunta de variáveis aleatórias independentes

Aula 4 – 04/11/2010

- Função característica, propriedades
- Exemplos (Gama, Binomial, Uniforme)

6 – Convergência de Variáveis aleatórias

Aula 5 – 08/11/2010

- Modos de convergência
- Convergência Quase Certa
- Convergência em probabilidade

Aula 6 – 11/11/2010

- Convergência em média r
- Convergência em Distribuição

Aula 7 – 18/11/2010

- Relação entre os modos de convergência
- Lei dos Grandes Números

Aula 8 – 22/11/2010

- Principais Leis dos Grandes Números

Aula 9 – 25/11/2010

- Teorema Central do Limite
- Demonstrações e aplicações

Terceira Prova 29/11/2010

Exame final 16/12/2010