

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

Aula 4 – 19/08/2010

- Teorema de Bayes
- Independência de eventos

2 – Variáveis aleatórias

Aula 5 – 23/08/2010

- Definição de variável aleatória (discreta e contínua)
- Função distribuição e propriedades

Aula 6 – 26/08/2010

- Função de probabilidade e propriedades – Caso discreto
- Principais modelos discretos – Caso Bernoulli

Aula 7 – 30/08/2010

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

Aula 8 – 02/09/2010

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

Aula 9 – 09/09/2010

- Principais modelos contínuos – Caso Normal
- Principais modelos contínuos – Caso Gama

Aqui vou deixar duas aulas de reserva caso não consiga cobrir todo o assunto de acordo com o andamento da turma a prova pode ser na décima ou na décima terceira aula.

Aula 10 ou 13 – Prova I – Variáveis aleatórias 13/09/2010 ou 20/09/2010

3 – Esperança Matemática e Momentos

Aula 1 – 23/09/2010

- Definição caso discreto e propriedades
- Interpretação física e frequentista

Aula 2 – 27/09/2010

- Definição caso contínuo e propriedades
- Esperança dos principais modelos discretos (Bernoulli e Binomial)
- Exercício - Distribuição Poisson

Aula 3 – 30/09/2010

- Esperança dos principais modelos contínuos (Uniforme e Normal)
- Exercício – Distribuição Gama e exponencial

Aula 4 – 04/10/2010

- Momentos (média e variância)
- Definição de Função geradora de momentos

Aula 5 – 07/10/2010

- Função geradora de momentos aplicações
- Normal, Gama, Poisson etc...

4 – Vetores aleatórios

Aula 6 – 11/10/2010

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

Aula 7 – 14/10/2010

- Vetor discreto – Função de probabilidade conjunta e marginal

Aula 8 – 18/10/2010

- Vetor contínuo – Função densidade de probabilidade conjunta e marginal

Aula 9 – 21/10/2010

- Distribuição marginal
- Distribuição condicional
- Independência entre variáveis

Para a segunda parte serão duas aulas de reserva.

Aula 10 – Prova II – Esperança, momentos e Vetores aleatórios 25/10/2010 ou 29/10/2010

5 – Funções de variáveis aleatórias

Aula 1 – 04/11/2010

- Densidade da soma e diferença de variáveis
- Reprodução de normais

Aula 2 – 08/11/2010

- Distribuição do mínimo e do máximo
- Método do Jacobiano

6 – Convergência de variáveis aleatórias

Aula 3 – 11/11/2010

- Modos de convergência

Aula 4 – 18/11/2010

- Lei dos grandes números

Aula 5 – 22/11/2010

- Teorema Central do limite

Aula 6 – Prova III – Esperança, momentos e convergência de variáveis aleatórias 25/11/2010 ou 02/12/2010

A nota final será a média das três provas.

Exame final 16/12/2010