



EMENTA E PROGRAMA DE DISCIPLINA

Nome: **PROBABILIDADE I**

Código: **GET00075**

Carga horária semestral

Total: **120 horas**

Teórica: **120 horas**

Prática: **0**

Validade: **2009**

Ementa:

Experimento aleatório. Espaço amostral. Eventos. Definições clássica, frequentista e subjetiva de probabilidade. Definição axiomática. Probabilidade condicional. Teorema de Bayes. Independência de eventos. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Função de distribuição acumulada. Momentos. Desigualdades em probabilidade. Transformações de variáveis aleatórias unidimensionais.

Programa:

1. Probabilidade
 - a. Revisão de teoria de conjuntos e técnicas de contagem.
 - b. Definições básicas: experimento aleatório, espaço amostral, eventos, operações com eventos, partição de um espaço amostral.
 - c. Definições de probabilidade: clássica, frequentista, subjetiva. Propriedades.
 - d. Definição axiomática de probabilidade. Propriedades.
 - e. Probabilidade Condicional. Regra da multiplicação. Independência de eventos.
 - f. Probabilidade total.
 - g. Teorema de Bayes.
2. Variáveis Aleatórias
 - a. Variáveis aleatórias.
 - b. Variável aleatória discreta: definição, função de probabilidade, distribuição de probabilidade.
 - c. Variável aleatória contínua: definição, função de densidade de probabilidade, cálculo de probabilidades.
 - d. Função de distribuição. Propriedades.
 - e. Esperança de uma variável aleatória. Propriedades. Esperança de uma função de uma variável aleatória.
 - f. Variância e desvio padrão de uma variável aleatória. Propriedades.
 - g. Mediana, moda e percentis de uma variável aleatória.
 - h. Momentos e momentos centrais de uma variável aleatória.
 - i. Função geradora de momentos.
 - j. Desigualdade de Chebyshev.
3. Famílias Paramétricas de Distribuições Univariadas
 - a. Distribuições discretas.
 - i. Distribuição uniforme discreta.
 - ii. Distribuição de Bernoulli.
 - iii. Distribuição binomial.
 - iv. Distribuição geométrica.
 - v. Distribuição binomial negativa.
 - vi. Distribuição hipergeométrica.
 - vii. Distribuição de Poisson.
 - b. Distribuições contínuas
 - i. Distribuição uniforme contínua.
 - ii. Distribuição exponencial.
 - iii. Distribuição gama.
 - iv. Distribuição beta.
 - v. Distribuição de Weibull.
 - vi. Distribuição normal.
4. Distribuição de funções de variáveis aleatórias

BIBLIOGRAFIA

MEYER, P., *Probabilidade: Aplicações à Estatística*, Rio de Janeiro: LTC, 1983.

BUSSAB, W.O. e MORETTIN, P.A., *Estatística Básica*, 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

MORETTIN, L.G., *Estatística Básica: Probabilidade*, 7ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

MOOD A. M.; GRAYBILL, F. A. e BOES, D. C., *Introduction to the Theory of Statistics*, 3st ed. McGraw-Hill International Edition, 1974.

ROSS, S., *A First Course in Probability*, 7ª ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.

FARIAS, A.M.L., *Probabilidade*. Apostila. Niterói: 2007.

DANTAS, C.A.B., *Probabilidade: um curso introdutório*. São Paulo: EDUSP, 2004.



ANA MARIA LIMA DE FARIAS

Chefe-Deptº Estatística

SIAPE 0311506