



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS
PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IC 285 CRÉDITOS: 04 (4T-0P)	TEORIA DAS PROBABILIDADES	
	Cada Crédito corresponde a 15h/ aula	Deliberação nº. 001/2000 do CEPE

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Introduzir métodos e conceitos probabilísticos e desenvolver no aluno o hábito de pensar probabilisticamente.

EMENTA:

Espaço amostral. Frequência relativa. Probabilidade de eventos. Probabilidade condicional. Variáveis aleatórias unidimensionais. Esperança e variância de uma variável aleatória. Funções de variáveis aleatórias. Variáveis aleatórias bidimensionais. Variáveis aleatórias não dimensionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Experimentos aleatórios; espaço amostral; eventos; espaços amostrais finitos; eventos equiprováveis; probabilidade condicional
 - 1.1. Teorema de probabilidade total.
 - 1.2. Teorema de Bayes.
 - 1.3. Eventos independentes.
2. Variáveis aleatórias unidimensionais
 - 2.1. Variáveis aleatórias discretas; funções de probabilidades e funções de distribuição.
 - 2.2. Variáveis aleatórias contínuas; funções de densidade de probabilidade; funções de distribuição.
 - 2.3. Funções de variáveis aleatórias.
 - 2.4. Esperança de uma variável aleatória; esperança de uma função de v. a.; variância;
 - 2.5. probabilidades da esperança e variância; a função geradora de momentos; probabilidades; desigualdade de Tchebychev e aplicações.
3. Exemplos de v. a. discretas: Bernoulli, Binominal, Geométrica, Poisson, Pascal; contínuas: uniforme, exponencial, normal, gama, qui-quadrado, Cauchy, etc.; vetores aleatórios
 - 3.1. Vetores aleatórios discretos: função de probabilidade conjunta; função de distribuição conjunta; distribuições marginais.
 - 3.2. Vetores aleatórios contínuos: função de densidade conjunta; função de distribuição conjunta; distribuições marginais.
 - 3.3. Distribuições condicionais.
 - 3.4. Funções de vetores aleatórios: o método do Jacobiano.
 - 3.5. Esperança de vetores aleatórios; esperança de uma função; probabilidades; covariância;

coeficiente de correlação.

BIBLIOGRAFIA:

MEYER, P. L. **Probabilidade - Aplicações à Estatística**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

HOEL, P. S. **Introdução à Teoria da Probabilidade**. Rio de Janeiro: Editora Interciência.