



**MEC - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DAARG – DEPARTAMENTOS DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO
GERAL
DRA - DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS**

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IC285	NOME: TEORIA DAS PROBABILIDADES
CRÉDITOS (T 4 P 0)	Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

OBJETIVO DA DISCIPLINA

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

AValiação

Pelo menos duas provas escritas deverão ser usadas na avaliação.

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 e variáveis aleatórias n-dimensionais.

PROGRAMA ANALÍTICO

I. Experimentos Aleatórios; Espaço Amostral; eventos; Espaços Amostrais Finitos; Eventos Equiprováveis; Probabilidade Condicional

1. Teorema de probabilidade total.
2. Teorema de Bayes.
3. Eventos independentes.

II. Variáveis Aleatórias Unidimensionais

1. Variáveis aleatórias discretas; funções de probabilidades e funções de distribuição.
2. Variáveis aleatórias contínuas; funções de densidade de probabilidade; funções de distribuição.
3. Funções de variáveis aleatórias.
4. Esperança de uma variável aleatória; esperança de uma função de v. a.; variância;
5. Probabilidades da esperança e variância; a função geradora de momentos; probabilidades; desigualdade de Tchebychev e aplicações.

III. Exemplos de Variáveis Aleatórias Discretas: Bernoulli, Binominal, Geométrica, Poisson, Pascal; Contínuas: Uniforme, Exponencial, Normal, Gama, Qui-quadrado, Cauchy, Vetores Aleatórios

1. Vetores aleatórios discretos: função de probabilidade conjunta; função de distribuição conjunta; distribuições marginais.
2. Vetores aleatórios contínuos: função de densidade conjunta; função de distribuição conjunta; distribuições marginais.
3. Distribuições condicionais.
4. Funções de vetores aleatórios: o método do Jacobiano.
5. Esperança de vetores aleatórios; esperança de uma função; probabilidades; covariância; coeficiente de correlação.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- MEYER, P. L.: Probabilidade Aplicações à Estatística . Rio de Janeiro Livros Técnicos e Científicos, 1978
- MURTEIRA, B. J. F. Probabilidade e Estatística, Vol. 1, 2ª Ed. São Paulo, McGraw- Hill, 1990.
- HOEL, P. S.: Introdução à Teoria da Probabilidade. Rio de Janeiro, Interciência, 1978

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MURTEIRA, B. J. F. Probabilidade e Estatística, Vol. 2, 2ª Ed. São Paulo, McGraw-Hill, 1990.