



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 280 CRÉDITOS: 04 (4T-0P)	ESTATÍSTICA BÁSICA	
	Cada Crédito corresponde a 15h/ aula	Deliberação nº. 001/2000 do CEPE

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Introduzir os conceitos básicos de estatística dando maior ênfase as aplicações nas diversas ciências.

EMENTA:

Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Noções de probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas, algumas distribuições de probabilidades. Noções de amostragem. Distribuições amostrais. Estimação. Noções de testes de hipóteses.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução

- 1.1. O que é Estatística.
- 1.2. Uso de modelos em Estatística.

2. Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos

- 2.1. Introdução.
- 2.2. Dados estatísticos.
- 2.3. Notação de somatório.
- 2.4. Análise de pequenos conjuntos de dados.
- 2.5. Medidas de tendência central: média, moda, mediana.
- 2.6. Medidas de dispersão: amplitude, desvio médio absoluto, variância, desvio padrão, coeficiente de variação.
- 2.7. Propriedades das medidas de posição e de dispersão.
- 2.8. Análise de grandes conjuntos de dados: organização de uma tabela de frequências; histograma, polígono de frequências e ogivas; cálculos das medidas de tendência central e de dispersão para dados agrupados.

3. Probabilidade

- 3.1. Introdução.
- 3.2. Probabilidade de um evento.
- 3.3. Espaço amostral e eventos dependentes e independentes.
- 3.4. Definição de probabilidade.
- 3.5. União e interseção de eventos \square cálculo das probabilidades.
- 3.6. Teorema de Bayes.

4. Distribuições descontínuas de probabilidades
 - 4.1. Variáveis aleatórias.
 - 4.2. Esperança matemática.
 - 4.3. Distribuições de probabilidades.
 - 4.4. Distribuições descontínuas: distribuição Binomial, distribuição de Poisson, a distribuição de Poisson como aproximação da distribuição Binomial.

5. Distribuições contínuas de probabilidades
 - 5.1. Introdução.
 - 5.2. Distribuição Normal: características; a distribuição Normal como modelo; a distribuição Normal padronizada; uso da Normal padronizada.
 - 5.3. Distribuição “t”, de Student.
 - 5.4. Distribuição de Qui-quadrado.
 - 5.5. Distribuição “F”, de Snedecor.

6. Amostragem
 - 6.1. Introdução.
 - 6.2. Amostra e população.
 - 6.3. Amostragem aleatória simples: obtenção de uma amostra aleatória; a tabela de números aleatórios.

7. Distribuições amostrais
 - 7.1. Distribuição amostral de médias.
 - 7.2. Distribuição amostral de diferenças entre médias.

8. Estimação
 - 8.1. Introdução.
 - 8.2. Estimativas por pontos e por intervalos.
 - 8.3. Estimativas da média e da diferença entre médias.
 - 8.4. Erro de estimação.
 - 8.5. Determinação do tamanho da amostra.
 - 8.6. Intervalos de confiança para a média e para a diferença entre médias.

9. Testes de significância
 - 9.1. Introdução.
 - 9.2. Hipóteses nula e alternativa.
 - 9.3. Região crítica e nível de significância.
 - 9.4. Estatística do teste a ser empregado.
 - 9.5. Decisão: aceitar ou rejeitar.
 - 9.6. Qual o teste a ser utilizado: testes de média e de diferença entre duas médias, com o desvio padrão da população conhecido; teste de média e de diferença entre duas médias, com o desvio padrão da população desconhecido; teste de Qui-quadrado.

BIBLIOGRAFIA:

HOEL, P. G. **Estatística Elementar**. São Paulo: Atlas.

SPIEGEL, M. R. **Estatística**. McGraw-Hill.

GOMES, PIMENTEL F. **Iniciação à Estatística**. São Paulo: Nobel.

MENDENHALL, WILLIAM. **Probabilidade e Estatística**. Campus.