



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

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:

I. Introdução


1. O que é Estatística.
2. Uso de modelos em Estatística.

II. Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos

1. Introdução.
2. Dados estatísticos.
3. Notação de somatório.
4. Análise de pequenos conjuntos de dados.
5. Medidas de tendência central: média, moda, mediana.
6. Medidas de dispersão: amplitude, desvio médio absoluto, variância, desvio padrão, coeficiente de variação.
7. Propriedades das medidas de posição e de dispersão.
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.

III. Probabilidade

1. Introdução.
2. Probabilidade de um evento.
3. Espaço amostral e eventos dependentes e independentes.
4. Definição de probabilidade.
5. União e interseção de eventos cálculo das probabilidades.
6. Teorema de Bayes.


Fabíola Oliveira da Cunha
SIAPE: 1734509
Professor Associado III
DEQ/IT/UFRRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

End.: BR. 465, Km 7 Seropédica - RJ - CEP: 23897-007
Tel.: + 55 21 3787-3742 Fax: + 55 21 3787-3750
Email: coordeq@ufrj.br

IV. Distribuições descontínuas de probabilidades

1. Variáveis aleatórias.
2. Esperança matemática.
3. Distribuições de probabilidades.
4. Distribuições descontínuas: distribuição Binomial, distribuição de Poisson, a distribuição de Poisson como aproximação da distribuição Binomial.

V. Distribuições contínuas de probabilidades

1. Introdução.
2. Distribuição Normal: características; a distribuição Normal como modelo; a distribuição Normal padronizada; uso da Normal padronizada.
3. Distribuição “t”, de Student.
4. Distribuição de Qui-quadrado.
5. Distribuição “F”, de Snedecor.

VI. Amostragem

1. Introdução.
2. Amostra e população.
3. Amostragem aleatória simples: obtenção de uma amostra aleatória; a tabela de números aleatórios.

VII. Distribuições amostrais

1. Distribuição amostral de médias.
2. Distribuição amostral de diferenças entre médias.

VIII. Estimação

1. Introdução.
2. Estimativas por pontos e por intervalos.
3. Estimativas da média e da diferença entre médias.
4. Erro de estimação.
5. Determinação do tamanho da amostra.
6. Intervalos de confiança para a média e para a diferença entre médias.

IX. Testes de significância

1. Introdução.
2. Hipóteses nula e alternativa.
3. Região crítica e nível de significância.
4. Estatística do teste a ser empregado.
5. Decisão: aceitar ou rejeitar.
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**. Atlas.

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

GOMES, PIMENTEL F. **Iniciação à Estatística**. Livraria Nobel.

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


Fabíola Oliveira da Cunha
SIAPE: 1734509
Professor Associado III
DEQ/IT/UFRRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

End.: BR. 465, Km 7 Seropédica - RJ - CEP: 23897-007
Tel: + 55 21 3787-3742 Fax: + 55 21 3787-3750
Email: coordeq@ufrj.br