



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Código: MAT 219	Disciplina: Probabilidade e Estatística	Departamento: DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS APLICADAS
---------------------------	---	---

Carga Horária		Créditos	Curso(s) Atendido(s)	Pré-Requisitos
Teórica	60	04	ADS	
Prática	---	---		
Total	60	04		

- **EMENTA:**

População e Amostra. Estatística descritiva e indutiva. Estatística descritiva: Técnicas de descrição gráfica e características numéricas das distribuições de frequências. Cálculo de probabilidades: variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições amostrais. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses.

- **OBJETIVO(S) GERAL(IS):**

Organizar e sumarizar dados, mediante o cálculo das diversas medidas de posição e de dispersão; Representar as distribuições de frequências por meio de tabelas e gráficos; Calcular probabilidades associadas às variáveis aleatórias discretas e contínuas. Estimar parâmetros por ponto e por intervalo. Testar hipóteses controlando os erros tipo I e II.

- **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Introdução
População e Amostra.
Etapas do trabalho estatístico.
Aplicações da Ciência Estatística na Engenharia.
2. Estatística Descritiva
Tipos de variáveis;
Tabelas de distribuição de frequência para dados agrupados e não agrupados;
Técnicas de descrição gráfica;
Características numéricas de uma distribuição de frequências:
medidas de posição, dispersão, assimetria e achatamento.
3. Cálculo de Probabilidades
Cálculo de probabilidades em espaços amostrais finitos;
Probabilidade condicionada e independência;
Variáveis aleatórias discretas:
Distribuição Binomial de probabilidade;
Distribuição de Poisson;

Variáveis aleatórias contínuas:

Função densidade de probabilidade;
Função de distribuição acumulada;
Distribuição normal de probabilidade;
Distribuição t de Student.

4. Distribuições amostrais
Distribuição amostral da média;
Distribuição amostral das proporções;
Teorema Central do Limite.
5. Estimação de parâmetros
Estimação por ponto;
Estimação por intervalo:
Intervalo de confiança para a média da população;
Intervalo de confiança para uma proporção populacional;
Dimensionamento do tamanho de uma amostra.
6. Testes de Hipóteses
Conceitos básicos e definições;
Testes sobre a média populacional;
Testes para a proporção populacional;
Comparações entre duas médias e duas proporções.
Intervalos de confiança para diferenças.

- **ESTRATÉGIAS DE ENSINO:** O curso será ministrado através de exposições teóricas interativas, enfatizando o maior número possível de exercícios e aplicações.
- **AVALIAÇÃO:**
Observação do aluno, suas ações e idéias no decorrer das atividades em sala de aula.
Resolução de listas de exercícios.
Testes e provas escritos.
Realização de trabalho de pesquisa estatística.

- **RECURSOS UTILIZADOS:** Quadro branco, retroprojeter, multimídia, laboratório de informática, tabelas.

- **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. Meyer, P. L., Probabilidade, Aplicações à Estatística. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro.
2. Costa Neto, P. L. de Oliveira, Estatística. Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo.
3. Spiegel, R. Murray. Estatística, Editora Mc Graw Hill, São Paulo.
4. Toledo, G., Estatística Básica. Editora Atlas, São Paulo.

• **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. Bussab, W. O.; Morettin, P. A. Estatística básica. São Paulo: Editora Atual.
2. Morettin, L. G. Estatística Básica. Volume 1 – Probabilidade. São Paulo: Pearson Makron Books.
3. Morettin, L. G. Estatística Básica. Volume 2 – Inferência. São Paulo: Pearson Makron Books.
4. Montgomery, D. C.; Runger, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros, LTC.
5. Magalhães, Marcos N.; Lima, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. Edusp.

Aprovado pelo Departamento

Data: ____/____/____

Chefe do Departamento