



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 53652	
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2024/2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 83	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 83			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Vinicius Martins Teodosio Rocha			
EMENTA			

Análise exploratória de dados. Espaço amostral. Probabilidade e seus teoremas. Probabilidade condicional e independência. Teorema de Bayes. Distribuições de variáveis aleatórias discretas e com nuas unidimensionais. Valor esperado, variância e desvio padrão. Modelos probabilísticos discretos: uniforme, Bernoulli, binomial e Poisson. Modelos probabilísticos contínuos: uniforme e normal. Estimação. Testes de hipóteses.

<p align="center">OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR <i>(Geral e Específicos)</i></p>

Geral

- Utilizar métodos e técnicas estatísticas que possibilitem resumir, calcular e analisar informações com vistas à tomada de decisões.

Específicos

- Estudar amostras, obter resultados, conhecer a previsão desses resultados e a probabilidade com que se pode confiar nas conclusões obtidas;
- Apresentar a representação gráfica, as medidas de posição e de dispersão;
- Apresentar os conceitos básicos da teoria das probabilidades, e os principais modelos probabilísticos discretos e contínuos;
- Apresentar a estatística inferencial (generalizações);
- Tornar o aluno apto a avaliar o tamanho do erro ao fazer as generalizações;
- Tornar o aluno apto a relacionar e aplicar os diversos conceitos estudados.

<p align="center">CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p>
--

1. Estatística descritiva
 - 1.1. Introdução à estatística

- 1.2. Importância da estatística
 - 1.3. Grandes áreas da estatística
 - 1.4. Fases do método estatístico
 2. Distribuição de frequência
 - 2.1. Elementos de uma distribuição de frequência
 - 2.2. Amplitude total
 - 2.3. Limites de classe
 - 2.4. Amplitude do intervalo de classe
 - 2.5. Ponto médio da classe
 - 2.6. Frequência absoluta, relativa e acumulada
 - 2.7. Regras Gerais para a elaboração de uma distribuição de frequência
 - 2.8. Gráficos representativos de uma distribuição de frequência: Histograma e gráfico de coluna
 3. Medidas de Posição
 - 3.1. Introdução
 - 3.2. Média aritmética simples e ponderada e suas propriedades
 - 3.3. Moda: dados agrupados e não agrupados em classes
 - 3.4. Mediana: dados agrupados e não agrupados em classes
 4. Medidas de dispersão
 - 4.1. Variância
 - 4.2. Desvio padrão
 - 4.3. Coeficiente de variação
 5. Probabilidade
 - 5.1. Experimentos aleatórios, espaço amostral e eventos
 - 5.2. Probabilidade e frequência relativa
 - 5.3. Tipos de eventos
 - 5.4. Axiomas de Probabilidade
 - 5.5. Probabilidade condicional e independência de eventos
 - 5.6. Teoremas: Bayes, Produto, Probabilidade total
 6. Variáveis aleatórias
 - 6.1. Conceito de variável aleatória
 - 6.2. Variáveis aleatórias discretas
 - 6.2.1. Distribuição de probabilidade
 - 6.2.2. Função de densidade de probabilidade
 - 6.2.3. Esperança matemática, variância e desvio padrão: propriedades
 - 6.3. Variáveis aleatórias contínuas
 - 6.3.1. Distribuição de probabilidade
 - 6.3.2. Função de densidade de probabilidade
 - 6.3.3. Esperança matemática, variância e desvio padrão: propriedades
 7. Distribuições discretas
 - 7.1. Bernoulli
 - 7.2. Binomial
 - 7.3. Poisson
 8. Distribuição contínua
 - 8.1. Uniforme
 - 8.2. Normal: propriedades, distribuição normal padrão
 - 8.3. Normal como aproximação da Binomial;
 9. Inferência Estatística
 - 9.1. População e amostra; estatísticas e parâmetros; distribuições amostrais
 - 9.2. Estimativa pontual e por intervalo
 - 9.3. Testes de hipóteses
 - 9.3.1. Principais conceitos
 - 9.3.2. Testes de hipóteses para média de populações normais com variância conhecidas
- Erros de decisão

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será apresentado através de aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis (Quadro branco, Pincéis Coloridos, Projetor multimídia, computador), aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários e trabalhos extra-classe, assim como aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs

- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares² - Python, Geogebra
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

A disciplina será dividida em duas unidades, sendo desenvolvida uma avaliação por unidade, composta por questões objetivas e subjetivas correspondentes aos tópicos vistos no conteúdo programático. Uma terceira nota será composta de testes avaliativos aplicados em aula projeto/seminário final. Ao fim do período será permitido ao aluno repor atividades correspondentes a uma das unidades.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

Não se aplica

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica :

- BARBETTA, P.A.; REIS, M. M.; BORNIA, A.C. Estatística para cursos de engenharia e informática . Editora Atlas, 2004;
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. Básica Saraiva, 5ª edição, 2002.
- MEYER, P.L. Probabilidade: Aplicações à Estatística . LTC, 2ª edição, 2000;

Bibliografia Complementar :

- FONSECA, J. S.; MARTINS, G.A. Curso de Estatística. Atlas, 1993.

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

Documento assinado eletronicamente por:

- Vinicius Martins Teodosio Rocha, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/09/2024 16:58:42.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/09/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 612064

Verificador: 04c96e837d

Código de Autenticação:

