



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 Aplicada à Computação		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.0525	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2025.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Vinicius Martins Teodosio Rocha			
EMENTA			

Estatística descritiva. Probabilidade. Inferência Estatística. Correlação e regressão. Aplicações com ferramentas de análise de dados.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

(Geral e Específicos)

Geral

- Utilizar métodos e técnicas estatísticas que possibilitem sumarizar, 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.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

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. Variáveis aleatórias
 - 6.1.1. 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. Inferência Estatística
 - 9.1. População e amostra; estatísticas e parâmetros; distribuições amostrais
 - 9.2. Estimação 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
- 8. Correlação e regressão

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

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [] Laboratório
- [X] Softwares² - Python, Geogebra
- [] Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quais avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetiva, 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. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000
- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

Bibliografia Complementar :

- DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
- CAMPOS, M. A.; RÉGO, L. C.; MENDONÇA, A. F. Métodos probabilísticos e estatísticos com aplicações em engenharias e ciências exatas. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2016.
- OLIVEIRA, M. A. Probabilidade e estatística : um curso introdutório. Brasília: Ed. IFB, 2011.
- SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. Probabilidade e Estatística: Coleção Schaum. 3. ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2012.

-

OBSERVAÇÕES

(Acrecentar informações 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 15/04/2025 14:55:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/04/2025. 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 701615
Verificador: acba8d250c
Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100