



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: <b>Cajazeiras</b>			
CURSO: <b>BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL</b>			
DISCIPLINA: <b>PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b>		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I</b>			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: <b>2024.1</b>	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: <b>67</b>	PRÁTICA: <b>00</b>	EaD <sup>1</sup> :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: <b>04</b>			
CARGA HORÁRIA TOTAL: <b>67</b>			
DOCENTE RESPONSÁVEL: <b>Leilyanne Silva de Moraes</b>			

EMENTA
--------

Conceitos Fundamentais. Distribuição de Frequência. Representação tabular e gráfica de dados. Medidas de Posição e Dispersão. Técnicas de amostragem. Introdução à Probabilidade. Probabilidade Condicional e independência. Teorema de Bayes. Variáveis Aleatórias Unidimensionais. Valor esperado e variância de uma variável aleatória. Modelos probabilísticos discretos e contínuos. Noções Elementares de Amostragem. Estimativa Pontual. Intervalos de Confiança e Testes de Hipóteses.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR <i>(Geral e Específicos)</i>
---

**Geral:**

- Adquirir conhecimentos específicos no cálculo das probabilidades e suas variáveis, auxiliando na determinação de estatísticas.

**Específicos:**

- Estabelecer o significado de um experimento estatístico identificando as variáveis a serem estudadas;
- Plotar gráficos a partir de tabelas estatísticas, analisando dados;
- Proporcionar ao aluno os conceitos básicos da teoria das probabilidades;
- Aplicar os modelos probabilísticos clássicos;
- Estimar valores pontuais ou por intervalos;
- Formular, aplicar e apontar conclusões em um teste de hipótese.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Análise de Dados Estatísticos - Conceitos Básicos de Estatística. Fases do Experimento Estatístico. Medidas de posição. Medida de dispersão. Conceitos de amostragem aleatória simples, sistemática e estratificada.
- II. Probabilidade - Espaço Amostral e Evento. O conceito de Probabilidade e suas Propriedades. Probabilidade em Espaços Amostrais Finitos. Probabilidade Condicional. Independência de Eventos.
- III. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade - O Conceito de Variável Aleatória. Função de Distribuição de Probabilidade. Experimentos Binomiais e a Distribuição Binomial. Distribuição Normal.
- IV. Teoria Elementar da Amostragem - Conceitos Básicos. Distribuições Amostrais da Média e da Proporção.
- V. Intervalos de Confiança e Teste de Hipótese - Estimação de Parâmetros. Intervalos de Confiança para a Média Populacional. Determinação do Tamanho da Amostra para Estimar Médias. Intervalo de Confiança para uma Proporção Populacional. Determinação do Tamanho da Amostra para Estimar Proporções. Testes de Hipóteses. Conceitos Fundamentais. Definição da Regra de Decisão, Erros e Nível de Significância. Testes de Hipóteses para a Média Populacional. Testes de Hipóteses para uma Proporção Populacional.

## METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas em sala de aula, com a resolução de exemplos de aplicabilidade da teoria apresentada previamente, estudos de casos e trabalhos individuais. Podem ser utilizados softwares matemáticos para visualização e manipulação de propriedades geométricas e algébricas dos conceitos matemáticos e softwares específicos para a escrita de textos matemáticos.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup> - Excel, R Project.
- Outros<sup>3</sup>

## 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.)*

Serão realizadas ao longo do semestre letivo exames de avaliação individuais ou em grupo, com ou sem consulta para verificação do domínio do conteúdo desenvolvido na disciplina, ficando à critério do docente ministrante da disciplina a escolha dos instrumentos de avaliação e dimensionamento dos conteúdos para cada avaliação de acordo com o seu cronograma e evolução dos conteúdos programáticos durante o semestre letivo em curso.

## ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

## BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

**Bibliografia Básica:**

BUSSAB, Wilton O.; MORETIN, Pedro A. Estatística básica. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. 3. ed. São Paulo: Saraiva 2010.  
MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2015.

#### **Bibliografia Complementar:**

YAMAMOTO, Roberto Katsuhiko; AKANIME, Carlos Takeo. Estudo Dirigido de Estatística Descritiva. 2. ed. Editora Érica, 2009.  
BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M.; BORNIA, ANTONIO C. Estatística para cursos de engenharia e informática. 3. ed. Editora Atlas, 2010.  
COSTA NETO, P. L. O. Estatística. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.  
FONSECA, Jairo S; MARTINS, Gilberto A. Curso de estatística. 6. ed. Editora Atlas, 1996.  
MOORE, David S NOTZ, William I., FLIGNER, Michael A. A estatística básica e sua prática. 5. ed. Editora LTC, 2014.

#### **OBSERVAÇÕES**

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

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Leilyanne Silva de Moraes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 08/03/2024 17:48:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/03/2024. 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 544246  
Verificador: 241dab8b53  
Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100