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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Bacharelado em Engenharia Civil			
DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística		CÓDIGO DA DISCIPLINA:TEC 0430	
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE:2022.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 27 horas	EaD[1]:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 horas por semana			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 horas			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Alberto Pereira de Barros			

EMENTA

Conceitos Fundamentais. Distribuição de Frequência. Representação Tabular e Gráfica de Dados. Medidas de Posição e Dispersão. 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. Técnicas de Amostragem. Estimação Pontual e Intervalar. Testes de Hipóteses.

OBJETIVOS

Geral:

Adquirir conhecimentos específicos no cálculo das probabilidades e suas variáveis, auxiliando na determinação de estatísticas que ajudem a tirar conclusões e tomar decisões

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 PROGRAMATICO

1. Estatística Descritiva

- Introdução: o que é a Estatística?;
- Conceitos básicos: população, amostra, dados e variáveis;
- Tabelas de distribuição de frequências e suas representações gráficas;
- Medidas de tendência central: média aritmética, mediana e moda;
- Medidas de dispersão: variância, desvio padrão e coeficiente de variação;

2. Probabilidade

- Os conceitos de experimento, espaço amostral e eventos;
- Probabilidades em espaços amostrais finitos e equiprováveis;
- Probabilidade condicional;
- Independência de Eventos;
- Os Teoremas da Probabilidade Total e de Bayes;

3. Variáveis Aleatórias

- Variáveis aleatórias discretas e sua função de probabilidade;
- Variáveis aleatórias contínuas e sua função densidade;
- A função de distribuição acumulada;
- Esperança e variância de uma variável aleatória;
- Principais distribuições discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson;
- Principais distribuições contínuas: Normal, exponencial, uniforme;

4. Estimação

- Introdução à inferência estatística
- Principais técnicas de amostragem
- A distribuição amostral da média e da proporção;
- O teorema central do limite;
- Estimação pontual;
- Estimação por intervalos: intervalos de confiança para uma média e uma proporção populacional;

5. Testes de hipóteses

- Conceitos básicos: hipóteses nula e alternativa, erros do tipo I e II, nível de significância do teste, região crítica do teste;
- Teste de hipóteses para uma média populacional;
- Teste 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 ferramentas estatísticas contidas em planilhas para auxiliar nas atividades em sala de aula e/ou avaliações

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro
[X] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[ ] Laboratório
[X] Softwares: planilhas google/excel
[X] Outros: google sala de aula

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

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, Serão 3 notas, cada uma delas sendo uma média ponderada entre uma avaliação presencial e atividades não presenciais (on-line). A primeira nota tendo como assuntos os tópicos 1 e 2 do conteúdo programático, a segunda nota o tópico 3, e a terceira nota os tópicos 4 e 5. A avaliação presencial terá peso 6 e as atividades terão peso 4 na composição de cada nota

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

COSTA NETO, P. L. O. Estatística. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2002.

MORETTIN, Pedro A; BUSSAB Wilton de O. Estatística básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2015.

Bibliografia Complementar:

AKANIME, Carlos Takeo. Estatística descritiva. 2. ed. Editora Érica.

BARBETTA, Pedro A.; REIS, Marcelo M.; BORNIA, ANTONIO C. Estatística para cursos de engenharia e informática. 2. ed. Editora Atlas, 2008.

DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. 3. ed. São Paulo: Saraiva 2010

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.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alberto Pereira de Barros**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 09/02/2022 10:05:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/02/2022. 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 Verificador: 261254
Código de Autenticação: 786b4f17cf