

Plano de Ensino

Período Letivo: 2026B

Curso: 679 - ENGENHARIA CIVIL - HÍBRIDO

5º Semestre

Disciplina: 957 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Ementa

Estatística Descritiva; Gráficos estatísticos; Medidas de tendência central; Medidas de posição; Medidas de dispersão ou de variabilidade; Probabilidade; Variável aleatória discreta; Variável aleatória contínua; Estimativa dos parâmetros; Distribuição do Qui-quadrado; Testes dos parâmetros; Regressão; Correlação.

Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências – Tradução da 9ª edição norte-americana. 3. ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2018. ISBN 9788522128044	-
HINES, William W.; MONTGOMERY, Douglas C.; GOLDSMAN, Dave; BORROR, Connie M. Probabilidade e Estatística na Engenharia, 4ª edição . Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN 978-85-216-1953-6	-
MARTINS, Gilberto de A.; DOMINGUES, Osmar. Estatística Geral e Aplicada, 6ª edição . Rio de Janeiro: Atlas, 2017. ISBN 9788597012682	-

Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
BECKER, João L. Estatística básica . Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582603130	-
LEVINE, David M.; STEPHAN, David F.; SZABAT, Kathryn A. Estatística - Teoria e Aplicações usando MS Excel em Português, 7ª edição . Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521631972	-
MEYER, Paul L. Probabilidade: Aplicações à Estatística . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 9788521638476	-
MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. ISBN 9788521637448	-
SILVA, Anderson Rodrigo da. Estatística decodificada . São Paulo: Editora Blucher, 2023. ISBN 9786555063585	-

Objetivos

Compreender e aplicar métodos de Probabilidade e Estatística para analisar dados, estimar parâmetros, testar hipóteses e interpretar relações entre variáveis em problemas de Engenharia Civil.

Conteúdo Programático

1. Introdução:

- 1.1. Estatística descritiva;
- 1.2. Amostragem;
- 1.3. Levantamento de dados;
- 1.4. Números de classes;
- 1.5. Amplitude das classes;
- 1.6. Frequências simples, relativas e acumuladas;
- 1.7. Elementos de uma distribuição de frequência;
- 1.8. Classes;
- 1.9. Limites de classe;
- 1.10. Amplitudes de intervalo de classes 1;
- 1.11. Amplitude total da distribuição;
- 1.12. Ponto médio de uma classe.

2. Medidas de tendência central:

- 2.1. Média aritmética para dados brutos e dados tabulados;
- 2.2. Mediana para dados brutos e dados tabulados;
- 2.3. Moda para dados brutos e dados tabulados.

3. Medidas de dispersão:

- 3.1. Amplitude total;
- 3.2. Amplitude total para dados brutos e dados tabulados;
- 3.3. Desvio médio para dados brutos e dados tabulados, amostra e população;
- 3.4. Variância para dados brutos e dados tabulados, amostra e população;
- 3.5. Desvio padrão para dados brutos e dados tabulados, amostra e população;
- 3.6. Coeficientes de variação.

4. Probabilidade:

- 4.1. Experimento aleatório, espaço amostral e evento;
- 4.2. Conceito de probabilidade (frequentista, clássica e axiomática) e suas propriedades;
- 4.3. Probabilidade Condicional.

5. Variável aleatória discreta:

- 5.1. Distribuição Binomial;
- 5.2. Distribuição Poisson.

6. Variável aleatória contínua:

- 6.1. Distribuição normal.

Instrumentos e Critérios de Avaliação

A avaliação tem carácter processual, com vistas à melhoria constante do processo de ensino e aprendizagem, levando-se em conta os resultados obtidos pelos estudantes em diferentes momentos e com instrumentos de avaliação diversos, não se limitando à realização de provas. Para compor a Média Semestral da disciplina, leva-se em conta o desempenho atingido na avaliação formativa e na avaliação somativa, isto é, as notas alcançadas nas diferentes atividades virtuais e na prova, da seguinte forma:

Média: Somatória das notas das atividades virtuais (Peso 40%) + nota da prova (Peso 60%).

Se a Média Semestral for igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0, o aluno ainda poderá fazer o Exame Final. A média entre a nota do Exame Final e a Média Semestral deverá ser igual ou superior a 5,0 para considerar o aluno aprovado na disciplina.