

Plano de Ensino

Período Letivo: 2026B

Curso: 679 - ENGENHARIA CIVIL - HÍBRIDO

5º Semestre

Disciplina: 8319 - PROJETO INTEGRADOR X - ENGENHARIA CIVIL

Ementa

Aplicações práticas de 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. Aplicações e ensaios sobre: Agregados e aglomerantes, definições e ensaios em laboratório. Concreto ensaios em laboratório: composição de traço segundo a ABCP, "slump test", concreto fresco, cura, concreto endurecido, rompimento de corpo de prova a compressão e tração.

Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
DEVORE, JAY L. PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA PARA ENGENHARIA E CIÊNCIAS. 3. SÃO PAULO 2018	-
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA NA ENGENHARIA. 4. RIO DE JANEIRO 2006	-
GOTO, HUDSON. MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO. PORTO ALEGRE 2019	-

Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
MARTINS, GILBERTO DE ANDRADE. ESTATÍSTICA GERAL E APLICADA. 6. SÃO PAULO ATLAS 2017 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788597012682.	-
CRESPO, ANTÔNIO ARNOT. ESTATÍSTICA FÁCIL. 19. SÃO PAULO: SARAIVA UNI, 2009. 1 RECURSO ONLINE. ISBN 9788502122345.	-
LEVINE, DAVID M. ESTATÍSTICA TEORIA E APLICAÇÕES USANDO MS EXCEL EM PORTUGUÊS. 7. RIO DE JANEIRO LTC 2016 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788521631972.	-
BEZERRA, JOSÉ EMÍLIO ALEXANDRINO. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO: PATOLOGIA E RECUPERAÇÃO. FORTALEZA 1998. 234 P.	-
BERTOLINI, LUCA. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO: PATOLOGIA, REABILITAÇÃO, PREVENÇÃO. SÃO PAULO: OFICINA DE TEXTOS, 2010. 414 P. ISBN 9788579750106.	-

Objetivos

Iniciar o estudante na pesquisa estatística, por meio da elaboração de uma pesquisa e dessa forma entender como fazer inferência. Ensinar ao aluno como reconhecer e identificar os dados estatísticos em uma pesquisa e efetuar a sua representação gráfica. Adquirir conhecimentos específicos no cálculo das probabilidades e suas variáveis, auxiliando na determinação de estatísticas. Estabelecer o significado de um experimento estatístico identificando as variáveis a serem estudadas. Plotar gráficos a partir de tabelas estatísticas, analisando dados. O letramento estatístico é fundamental para a formação acadêmica, vida profissional e, sobretudo para o exercício da cidadania em nossa sociedade, uma vez que temos acesso a dados estatísticos a todo momento por meio de diversos veículos de informação, pois vivemos em um mundo sobrecarregado de informações que auxiliam em muitas das decisões de âmbito pessoal, profissional e pública (a maioria das políticas públicas se baseiam ou se justificam por dados estatísticos). Estimular o(a) estudante a questionar, buscar respostas e desenvolver sua capacidade crítica argumentativa e de escrita, por meio de fóruns, além de aprender a respeitar a opinião dos colegas, mas defendendo ainda sim seu ponto de vista. Fornecer ao aluno conhecimentos sobre os diversos tipos de materiais de construção, suas características e propriedades físicas e químicas. Capacitar o aluno a identificar, caracterizar e especificar o tipo necessário de material a ser utilizado, conforme as necessidades e tipo de obra. Apresentar alternativas dos produtos e manufaturados existentes e utilizados nas construções em geral.

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.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Capítulo 01 - Conceitos Básicos- Materiais de uso corrente em engenharia civil: principais propriedades mecânicas, características tecnológicas, métodos de ensaio, especificações e normas

Capítulo 02 - Aglomerantes- Aglomerantes- Cimento- Cal

Capítulo 03 - Concreto- Constituição, propriedades no estado fresco e no estado endurecido- Dosagem- Fabricação- Mistura, transporte, lançamento adensamento- Cura

Capítulo 04 - Agregados- Definição, classificação e matéria prima- Exploração, agregados naturais e artificiais- Índices Físicos e Propriedades

Capítulo 05 - Cimento Portland- Constituição- Propriedades Físicas- Propriedades Químicas- Índices Físicos- Fabricação e Armazenamento

Capítulo 06 - Argamassa- Constituição, propriedades no estado fresco e no estado endurecido- Dosagem 3- Fabricação

Instrumentos e Critérios de Avaliação

Critérios para composição da Média Semestral:

Na disciplina do Projeto Integrador que contempla a parte de materiais de construção, a avaliação será feita pela participação do acadêmico nas atividades que serão realizadas no laboratório de materiais de construção, de modo que a presença do aluno na aula será computada por relatórios apresentados no final da aula, gerando uma pontuação desta participação.

Exemplo: Se ao longo do módulo forem realizadas 9 atividades e o aluno participar presencialmente de todas, sua nota será dez. Esta é a nota N1.

Na disciplina do Projeto Integrador que contempla a parte de Probabilidade e Estatística, a avaliação será feita pela participação do acadêmico nas atividades que serão realizadas em sala de aula, de modo que a presença do aluno na aula será computada por entrega de listas de exercícios resolvidas apresentados no final da aula, gerando uma pontuação desta participação. A média dessas atividades irão compor a nota N2.

A Média Semestral do Projeto Integrador será obtida pelo seguinte cálculo:

$MS \text{ (Projeto Integrador)} = (N1 + N2) / 2$ N1- Somatório das notas da participação nas atividades no Laboratório de Materiais de Construção N2- Média das notas das atividades na parte de Probabilidade e Estatística.

O acadêmico será aprovado na disciplina se sua Média Semestral (MS) for igual ou superior 7,0. Se a Média Semestral for igual ou superior a 4,0 e inferior a 7,0, o acadêmico ainda poderá fazer o Exame Final.

Se a Média Semestral for inferior a 4,0 o acadêmico estará reprovado na disciplina.

A média entre a nota do Exame Final e a Média Semestral deverá ser igual ou superior a 5,0 para considerar o acadêmico aprovado na disciplina.

Por exemplo, se um acadêmico obteve 6,0 de Média Semestral e obteve 5,0 no Exame Final, sua Média Final será: $MF = (6,0 + 5,0) / 2 = 5,5$. Logo, o acadêmico estará aprovado na disciplina.

Obs: O exame do Projeto Integrador será uma prova teórica, envolvendo os conteúdos das atividades realizadas no Laboratório de Materiais de Construção e os assuntos ministrados durante as aulas do profº Jeder