

Plano de Ensino

Período Letivo: 2025A

Curso: 679 - ENGENHARIA CIVIL - HÍBRIDO

5º Semestre

Disciplina: 8318 - PROJETO INTEGRADOR IX - 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	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522128044
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA NA ENGENHARIA. 4. RIO DE JANEIRO 2006	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-1953-6
GOTO, HUDSON. MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO . PORTO ALEGRE 2019	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595027725

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.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597012682
CRESPO, ANTÔNIO ARNOT. ESTATÍSTICA FÁCIL . 19. SÃO PAULO: SARAIVA UNI, 2009. 1 RECURSO ONLINE. ISBN 9788502122345.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788502122345
LEVINE, DAVID M. ESTATÍSTICA TEORIA E APLICAÇÕES USANDO MS EXCEL EM PORTUGUÊS . 7. RIO DE JANEIRO LTC 2016 1 RECURSO ONLINE ISBN 9788521631972.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/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
- 1.11. 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
- Fabricação
- Mistura, transporte, lançamento adensamento
- Cura

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:

$$MF = (6,0 + 5,0) / 2 = 5,5 . \text{ Logo, o acadêmico estará aprovado na disciplina.}$$

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 Taveira