



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: ESTATÍSTICA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA	SIGLA: FAMAT	
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Ao final do curso, o estudante deverá ser capaz de manipular os temas abordados na disciplina e usá-los em disciplinas da área profissionalizante, proporcionando uma visão crítica de planejamento experimental, análise estatística e interpretação de resultados experimentais.

2. EMENTA

Distribuição de frequências, amostragem, probabilidade, variáveis aleatórias, distribuições amostrais, intervalo de confiança, teste de hipótese, regressão e correlação.

3. PROGRAMA

1. Distribuição de Frequências

- 1.1. Coleta de dados
- 1.2. Apresentação dos dados
- 1.3. População e amostra
- 1.4. Variáveis discretas e contínuas
- 1.5. Medidas de posição para dados agrupados e não agrupados
- 1.6. Quartis, decis, pertencis e moda
- 1.7. Medidas de dispersão, assimetria e curtose

2. Amostragem

- 2.1. Vantagem do método de amostragem
- 2.2. Utilizações
- 2.3. Principais fases de um levantamento por amostragem
- 2.4. Amostragem aleatória simples
- 2.5. Tipos de amostragem
- 2.6. Tabelas de números aleatórios e seu uso

3. Probabilidade

- 3.1. Introdução à teoria de conjuntos

- 3.2. Experiência aleatória
- 3.3. Espaço amostral
- 3.4. Eventos
- 3.5. Frequência
- 3.6. Axiomas de probabilidade
- 3.7. Teoremas fundamentais
- 3.8. Métodos de enumeração
- 3.9. Regras da multiplicação e adição - permutação - combinação e arranjo
- 3.10. Probabilidade condicionada
- 3.11. Eventos independentes Teoremas de Bayes

4. Variáveis Aleatórias (V.A.)

- 4.1. V.A. contínuas e discretas unidimensionais
- 4.2. Eventos equivalentes
- 4.3. V. A. contínuas e discretas bidimensionais, função de probabilidade, distribuição de probabilidade, função densidade de probabilidade conjunta, distribuições de probabilidade marginais e condicionadas
- 4.4. V.A. independente
- 4.5. Funções de V.A.
- 4.6. Valor esperado de uma V.A.
- 4.7. Expectância de uma função V.A.
- 4.8. Propriedade da expectância
- 4.9. Propriedade do valor esperado
- 4.10. Variância de V.A
- 4.11. Propriedade da variância
- 4.12. Coeficiente de correlação
- 4.13. Momentos ordinários e centrais
- 4.14. Distribuições de variáveis aleatórias discretas: binomial, hipergeométrica, Poisson, geométrica e Pascal
- 4.15. Distribuição de variáveis aleatórias contínuas: normal e exponencial

5. Distribuições Amostrais

- 5.1. Distribuição da média amostral
- 5.2. Teorema do limite central
- 5.3. Distribuição t de Student
- 5.4. Distribuição chi-quadrado
- 5.5. Distribuição F de Snedecor

6. Intervalos de Confiança

- 6.1. Para a média, proporção, diferença de médias, diferença de proporções, variância

7. Testes de Hipótese

- 7.1. Para a média, variâncias, proporções
- 7.2. Bondade do ajuste e independência

8. Regressão e Correlação

- 8.1. Método dos mínimos quadrados
- 8.2. Correlação simples
- 8.3. Correlação populacional e amostral

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
2. MORETTIN, Luiz. Gonzaga. **Estatística básica**: probabilidade e inferência, volume único. São Paulo: Pearson, 2010.
3. TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COSTA NETO, P. L. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
2. DANTAS, C. A. B. **Probabilidade**: um curso introdutório. São Paulo: EDUSP, 2008.
3. LOPES, P. A. **Probabilidades e estatística**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 1999.
4. MAGALHÃES, M. N; LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.
5. MEYER, P. L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
6. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

6. APROVAÇÃO

Roberto de Souza Martins
Coordenador do Curso de Graduação em
Engenharia Mecânica

Vinícius Vieira Fávaro
Diretor(a) da Faculdade de
Matemática



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Vieira Favaro, Diretor(a)**, em 24/07/2023, às 14:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Roberto de Souza Martins, Coordenador(a)**, em 21/08/2023, às 10:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4571153** e o código CRC **4BE525E7**.

