



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Matemática

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: +55 (34) 3239-4158/4156/4126 - www.famat.ufu.br - famat@ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Estatística								
Unidade Ofertante:	Faculdade de Matemática								
Código:	GSI017	Período/Série:	4	Turma:	S				
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()
Professor(A):	Angelica da Silva Reis				Ano/Semestre:	2023/1			
Observações:									

2. EMENTA

Conceitos fundamentais de estatística. Fases do método estatístico. Organização de dados. Medidas de tendência central e de posição. Medidas de dispersão. Teoria elementar de probabilidade. Variáveis aleatórias. Modelos de distribuição de variáveis aleatórias. Aproximações e ajustes das distribuições teóricas. Amostragem. Distribuição por amostragem. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses paramétricos.

3. JUSTIFICATIVA

Os temas abordados na disciplina irão proporcionar ao aluno uma visão panorâmica das ferramentas estatísticas aplicadas no domínio do conhecimento desta área, capacitar o aluno para o processo de manipulação de dados, construção e interpretação de gráficos e tabelas estatísticas, qualificar o aluno para o cálculo e análise de indicadores estatísticos.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final da disciplina o aluno será capaz de utilizar os fundamentos da estatística no domínio da aplicação e da análise e interpretação em problemas relacionados aos Sistemas de Informação.

Objetivos Específicos:

Fornecer ideias e conceitos básicos sobre a estatística e a sua aplicação, desenvolvendo o raciocínio estatístico na descrição e apresentação de informações relevantes contidas em um conjunto de dados bem como tratar dos conceitos e cálculos das probabilidades, suas distribuições, aplicações e inferências.

5. PROGRAMA

UNIDADE 1 – ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE DADOS

- 1.1 Construção e interpretação de tabelas estatísticas
- 1.2 Construção e interpretação de gráficos estatísticos
- 1.3 Tipos de tabelas e gráficos
- 1.4 Regras para elaborar uma distribuição de frequência
- 1.5 Representações gráficas de distribuições de frequência
- 1.6 Construção de gráficos no Excel

UNIDADE 2 – MEDIDAS DE POSIÇÃO

- 2.1 Média aritmética
- 2.2 Mediana
- 2.3 Moda
- 2.4 Quantis: quartil, decil e percentil
- 2.5 Construção e interpretação de um box plot

UNIDADE 3 – MEDIDAS DE DISPERSÃO

- 3.1 Amplitude total
- 3.2 Desvio médio absoluto
- 3.3 Variância e Desvio-padrão
- 3.4 Coeficiente de variação
- 3.5 Medidas de posição e dispersão no Excel

UNIDADE 4 – TEORIA DAS PROBABILIDADES

- 4.1 Experimento aleatório
- 4.2 Espaço amostral
- 4.3 Eventos
- 4.4 Conceito clássico de probabilidade
- 4.5 Conceito frequencista de probabilidade
- 4.6 Conceito axiomático de probabilidade
- 4.7 Teorema do Produto e Teorema de Bayes

UNIDADE 5 – VARIÁVEIS ALEATÓRIAS

- 5.1 Conceito de variável aleatória
- 5.2 Variável aleatória discreta
- 5.3 Distribuição de probabilidade simples e acumulada
- 5.4 Variável aleatória contínua
- 5.5 Função densidade de probabilidade e função de distribuição de probabilidade

UNIDADE 6 – DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE

- 6.1 Distribuição de Bernoulli
- 6.2 Distribuição uniforme
- 6.3 Distribuição binomial
- 6.4 Distribuição de Poisson
- 6.5 Distribuição hipergeométrica
- 6.6 Distribuição exponencial
- 6.7 Distribuição normal

6.8 Distribuições de probabilidade no Excel

UNIDADE 7 – TEORIA DA AMOSTRAGEM

7.1 Conceito probabilístico de amostragem

7.2 Amostragem com e sem reposição

7.3 Tipos de amostragem: amostragem aleatória simples, sistemática, estratificada e amostragem por conglomerados

UNIDADE 8 – ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS

8.1 Estimadores das características populacionais com base na amostra

8.2 Estimadores pontuais e por intervalos de confiança

8.3 Estimação da média populacional

8.4 Estimação da proporção populacional

8.5 Estimação da variância populacional

UNIDADE 9 – TESTE DE HIPÓTESES

9.1 Conceitos iniciais de teste de hipótese

9.2 Erros de estimação: erro tipo I e erro tipo II

9.3 Teste de hipóteses para uma média

9.4 Teste de hipóteses para duas médias

9.5 Teste de hipóteses para a proporção

9.6 Teste de hipóteses para a variância

UNIDADE 10 – CORRELAÇÃO E ANÁLISE DE REGRESSÃO

10.1 - Diagrama de dispersão

10.2 - Coeficiente de correlação de Pearson

10.3 - Regressão linear simples: método dos mínimos quadrados

10.4 - Testes de significância para os parâmetros de regressão

10.5 - Análise de regressão no Excel

6. METODOLOGIA

As aulas da disciplina serão realizadas no formato presencial (68 horas aula) e no formato de atividades orientadas ao estudante (4 horas aula), envolvendo atividades avaliativas e trabalhos.

Carga horária total: 60 horas (72 horas/aula).

Recursos didáticos:

- Aulas expositivas usando os recursos quadro e giz, e projetor multimídia para a exposição teórica dos assuntos abordados, bem como dos exercícios e exemplos apresentando situações em que se pode aplicar a análise estatística nos dados da atividade profissional.

Atividades Assíncronas:

Carga horária total: 4 horas aula

As atividades assíncronas, correspondem ao formato de atividades orientadas ao estudante, serão disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem – Microsoft Teams. Serão disponibilizadas atividades na forma de questionários ou listas de exercícios, que exigirão respostas dos alunos, em prazos previamente estabelecidos.

A frequência do aluno nas atividades assíncronas será computada de acordo com a entrega das atividades nos prazos estabelecidos.

7. AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação consistirá em 3 avaliações escritas e individuais, questionários e atividades semanais durante as aulas.

Itens de avaliação:

Avaliação 1: Valor 25 pontos – data: 14 de setembro de 2023

Avaliação 2: Valor 30 pontos – data: 19 de outubro de 2023

Avaliação 3: Valor 30 pontos – data: 23 de novembro de 2023

Exercícios e atividades: Valor 15 pontos

Avaliação Substitutiva: data: 30 de novembro de 2023

A prova substitutiva será uma forma de recuperação de aprendizagem: A nota nesta prova substituirá a menor nota entre as três provas regulares, e terá valor igual ao da avaliação a ser substituída.

8. BIBLIOGRAFIA**Básica**

TRIVERDI, K. S.; **Probability and Statistics with Reliability Queuing and Computer Science Applications.** Englewood Cliffs, Printice-Hall, 1982.

BOLFARINE, H.; SANDOVAL, M. C. **Introdução à inferência estatística.** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.

BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística: para cursos de engenharia e informática.** São Paulo, Atlas, 2004.

Complementar

LIPSCHUTZ, S. **Probabilidade.** São Paulo: McGrawHill.

DANTAS, C. A. B. **Probabilidade: um curso introdutório.** São Paulo : EDUSP, 2008.

MEYER, P. L.; **Probabilidade:** aplicações a estatística. 2. ed. Rio de Janeiro : LTC, 1983.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA , A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística.** 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. **Estatística Aplicada à Engenharia.** 2ed. Rio de Janeiro, LTC, 2004

BRAULER, R. **Estatística Aplicada com Excel: para cursos de administração e economia.** Rio de Janeiro, Elsevier, 2001.

COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística.** 2. Ed. rev. e ampl., São Paulo, Blucher, 2002.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Angelica da Silva Reis, Professor(a) Substituto(a) do Magistério Superior**, em 22/09/2023, às 16:40, 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 **4847014** e o código CRC **03876625**.

Referência: Processo nº 23117.055173/2023-58

SEI nº 4847014