



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:	GSIO17	Período/Série:	QUARTO	Turma:	S	
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória (X)
Professor(A):	PATRÍCIA FERREIRA PARANAÍBA			Ano/Semestre:	2021/2	
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 conceitos básicos e as análises em estatística são de fundamental importância para garantir que os dados sejam coletados, organizados e analisados de forma correta para produzirem informação confiável. Portanto, torna-se indispensável essa disciplina para a formação do aluno.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de conhecer a linguagem estatística, construir e interpretar tabelas e gráficos. Calcular medidas descritivas e interpretá-las, conhecer as técnicas de probabilidade, identificar as técnicas de amostragem e sua utilização, aplicar testes comparativos entre grupos, trabalhar com correlação e análise de regressão, analisar e interpretar conjuntos de dados experimentais.

Objetivos Específicos:

Difundir conceitos estatísticos além das fronteiras das ciências exatas; Apresentar ao aluno o ambiente que envolve a estatística e a sua importância em sua área; Despertar o aluno para o uso correto das estatísticas em sua área de atuação; Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através da discussão de exercícios e problemas; Utilização de recursos computacionais na solução de problemas estatísticos.

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 amostra

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

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**

a) Atividades síncronas: 60 h/a

Ao longo do curso serão ministradas aulas expositivas da teoria utilizando recursos audiovisuais como apresentação em data-show e quadro e giz ou pincel, com a participação efetiva dos alunos e o professor com resolução de problemas propostos, tais problemas envolvem análises e aplicações das metodologias em diferentes áreas do conhecimento.

Atividades assíncronas: 12 h/a

Listas de exercícios (em forma de questionários) realizadas na plataforma Moodle.

Link para ingresso na página da disciplina no Moodle : <https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=8903> e chave para o acesso: "est".

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

SEMANA	MÓDULOS	ATIVIDADES ASSÍNCRONAS PREVISTAS ¹	CARGA-HORÁRIA	ATIVIDADES SÍNCRONAS PREVISTAS ²	CARGA-HORÁRIA ³
02/05/2022	INÍCIO DO SEMESTRE LETIVO	-	-	-	-
1 ^a	Unidade 1	Questionário-Moodle	0,5 ha	Aula presencial referente ao Unidade 1	4 ha
2 ^a	Unidade 2	Questionário-Moodle	0,5 ha	Aula presencial a referente ao Unidade 2	4 ha
3 ^a	Unidade 3	Questionário-Moodle	0,5 ha	Aula presencial referente ao Unidade 3	4 ha
4 ^a	Unidade 4	Questionário-Moodle	0,5 ha	Aula presencial referente ao Unidade 4	4 ha
5 ^a	Revisão Unidade 1,2,3,4	Questionário-Moodle	1 ha	Primeira Avaliação Presencial	4 ha

6 ^a	Unidade 5	Questionário-Moodle	1 ha	Aula presencial referente ao Unidade 5	4 ha
7 ^a	Continuação Unidade 5	Questionário-Moodle	1 ha	Aula presencial referente ao Unidade 5	4 ha
8 ^a	Unidade 6	Questionário-Moodle	1 ha	Aula presencial referente ao Unidade 6	4 ha
9 ^a	Revisão Unidade 5,6	Questionário-Moodle	1 ha	Aula presencial referente ao Unidade 7	4 ha
10 ^a	Unidade 7	Questionário-Moodle	1 ha	Segunda Avaliação Presencial	4 ha
11 ^a	Unidade 8	Questionário-Moodle	1 ha	Aula presencial referente ao Unidade 8	4 ha
12 ^a	Revisão Unidade 7,8	Questionário-Moodle	1 ha	Aula presencial referente ao Unidade 9	4 ha
13 ^a	Unidade 9	Questionário-Moodle	1 ha	Aula presencial referente ao Unidade 10	4 ha
14 ^a	Revisão Unidade 10	Questionário-Moodle	0,5 ha	Terceira Avaliação Presencial	4 ha
15 ^a	Revisão Unidade 9, 10	Questionário-Moodle	0,5 ha	Avaliação Substitutiva Presencial	4 ha
20/09/2022	TÉRMINO DO SEMESTRE LETIVO	-	Total de horas assíncronas: 12 horas-aula	-	Total de horas síncronas: 60. horas-aula

b) Atendimento ao discente:

O atendimento aos alunos ocorrerá às segunda-feiras, das 13h00 às 14h00 na sala do docente (1J118).

A comunicação com a turma será feita diretamente durante as aulas, por e-mail institucional e/ou por meio da página da disciplina na plataforma Moodle.

7. AVALIAÇÃO

A avaliação será feita por meio de três provas teóricas presenciais e sem consulta (NPT) e trabalhos pela plataforma Moodle (NT) no valor de 30, 30, 30 e 10, respectivamente:

$$NF = NPT + NT = 30 + 30 + 30 + 10 = 100.$$

Primeira Avaliação: 03/06/2022 às 20h50.

Segunda Avaliação: 08/07/2022 às 20h50.

Terceira Avaliação: 05/08/2022 às 20h50.

Prova Substitutiva: 12/08/2022 às 20h50.

Listas de exercícios: Serão realizadas semanais.

A assiduidade será avaliada por meio da presença nas aulas síncronas e por meio da entrega das atividades assíncronas dentro dos prazos estipulados por meio da plataforma Moodle.

Nos dias de prova não será permitida a entrada na sala de aula após quinze minutos do início da prova. É permitido o uso de calculadora científica ou comum. Será aprovado o aluno com média final maior ou igual a 60. Aos alunos que não obterem nota maior ou igual a 60 e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular, poderão fazer uma prova substitutiva. As vistas de provas serão feitas em uma única data posterior à semana da entrega das notas. Alunos que perderam alguma prova e não fizeram os pedidos nos prazos determinados em regimento da UFU, deverá necessariamente recuperar esta avaliação na prova substitutiva.

8. BIBLIOGRAFIA**Básica**

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

Bolfarine, H. e Sandoval, M.C.; Introdução à Inferência Estatística, SBM, 2001.

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. 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; EDUSP, 1997.

Meyer, P.L.; Probabilidade: aplicações à Estatística, Editora LTC.

Magalhães, M.N. e de Lima, A.C.P; Noções de Probabilidade e Estatística, EDUSP, 6ª. Ed., 2005.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F Estatística Aplicada à Engenharia. 2a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.

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

COSTA NETO, P. L. de O Estatística. 2a 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 **Patricia Ferreira Paranaíba, Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/05/2022, às 16:13, 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 **3511136** e o código CRC **63ACDDE2**.