



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Matemática e Estatística

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: +55 (34) 3239-4158/4156/4126 - www.ime.ufu.br - ime@ufu.br



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Estatística					
Unidade Ofertante:	Instituto de Matemática e Estatística - IME					
Código:	FAMAT39216	Período/Série:	Segundo	Turma:	G	
Carga Horária:			Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	-	Total:	45	Obrigatória: <input checked="" type="checkbox"/> Optativa: <input type="checkbox"/>
Professor(A):	Edmilson Rodrigues Pinto			Ano/Semestre:	2024/01	
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: edmilson.pinto@ufu.br</p> <p>b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação e Resolução CONSUN nº 87, de 02 de agosto de 2024.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (<a href="http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf">http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf</a>), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p>					

### 2. EMENTA

Introdução. Apresentação de dados. Medidas estatísticas. Probabilidades. Variáveis aleatórias. Distribuições discretas de probabilidade. Distribuições contínuas de probabilidade. Estimação. Testes de hipóteses.

### 3. JUSTIFICATIVA

Introduzir o aluno ao estudo de métodos estatísticos, de modo que ele possa entender as implicações da incerteza nas decisões que envolvam estimação de parâmetros e testes de hipóteses, possibilitando o entendimento e a importância da correta aplicação da Estatística como instrumento para obtenção de informação e produção de resultados confiáveis.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

- Utilizar os fundamentos da Estatística no domínio da aplicação e da análise em problemas de Agronomia, especialmente os de natureza experimental.
- Criar no aluno a visão crítica sobre a análise e interpretação de dados estatísticos nos trabalhos científicos.
- Mostrar algumas análises descritivas e inferências para dados experimentais.

## 5. PROGRAMA

### **INTRODUÇÃO**

Introdução histórica;  
Grandes áreas da estatística:  
Conceitos Básicos da Estatística

### **APRESENTAÇÃO DE DADOS**

Introdução;  
Distribuição de Frequência;  
Análise Gráfica

### **MEDIDAS ESTATÍSTICAS**

Medidas de posição central: média, mediana, média ponderada, moda;  
Medidas de dispersão: amplitude, variância, desvio-padrão, coeficiente de variação.  
Propriedades da média e do desvio padrão

### **PROBABILIDADES**

Experimento aleatório. Espaço amostral. Evento;  
Probabilidades;  
Adição de probabilidades;  
Multiplicação de probabilidades;  
Probabilidade Condicionada;

### **VARIÁVEIS ALEATÓRIAS**

Distribuição discreta de probabilidade;  
Função de distribuição acumulada;  
Distribuição contínua de probabilidade;  
Esperança matemática;  
Variância de variáveis aleatórias.

### **DISTRIBUIÇÕES DISCRETAS DE PROBABILIDADE**

Distribuição binomial;  
Distribuição de Poisson;

### **DISTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS DE PROBABILIDADE**

Distribuição uniforme;  
Distribuição normal;

### **AMOSTRAGEM E DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS**

Principais tipos de amostragem;  
Teorema do Limite Central - Distribuição Amostral da Média;  
Distribuição t - Student;  
Distribuição  $X^2$  (qui-quadrado);  
Distribuição F;

### **ESTIMAÇÃO**

Estimação por ponto;  
Intervalos de Confiança para Médias, Variâncias e Desvio Padrão;

### **TESTES DE HIPÓTESES**

Introdução. Conceitos fundamentais;  
Testes de hipóteses para médias;  
Testes de hipóteses para proporções;  
Testes de hipóteses para variâncias;  
Teste de Qui-quadrado para aderência e independência.

## 6. METODOLOGIA

As aulas serão realizadas de forma presencial às quintas-feiras das 14h50 às 17h40. O conteúdo da disciplina será desenvolvido através de aulas expositivas, usando quadro e giz e também recursos audiovisuais (data-show). Serão propostas listas de exercícios sobre os temas expostos em sala de aula. Haverá um horário fixo para atendimento aos alunos (quinta-feira às 18h, na sala 1F134), porém o professor, sempre que puder, poderá atendê-los em outro horário, caso o aluno não possa comparecer ao horário estabelecido.

Para o desenvolvimento da disciplina serão utilizados textos e materiais didáticos de apoio que serão disponibilizados através do ambiente virtual de aprendizagem - Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br>). Além do Moodle, o Microsoft Teams (<https://www.microsoft.com/ptbr/microsoft-365/microsoft-teams>) também poderá ser utilizado nas aulas para atendimento, especialmente para atividades de tira-dúvidas, análise de dados com uso dos softwares R e Excel; resoluções de exercícios e troca de informações entre docente e discentes quanto ao acompanhamento da disciplina e formas de melhoramento do processo de ensino-aprendizagem.

Todos os textos das aulas serão produzidos com base nas referências bibliográficas e disponibilizados via Moodle-UFU ou e-mail. O material de apoio a ser utilizado na disciplina será constituído por apostilas, notas de aulas do professor em formato pdf ou doc, slides em formato pdf ou ppt e vídeos em streaming e formato mp4.

### Cronograma de atividades

Semana	Período (data)	Conteúdo programático
1ª	08/08/2024	Apresentação da disciplina, conteúdo programático, avaliações, datas das provas e do trabalho final. Introdução à Estatística. Estatística descritiva.
2ª	15/08/2024	Feriado
3ª	22/08/2024	Estatística descritiva - medidas de posição central e de dispersão. Gráficos e tabelas.
4ª	29/08/2024	Introdução à probabilidade - probabilidade condicional
5ª	05/09/2024	Variáveis aleatórias - esperança e variância
6ª	12/09/2024	Variáveis aleatórias discretas e contínuas - Binomial, Poisson, uniforme e Normal
7ª	19/09/2024	Prova 1
8ª	26/09/2024	Amostragem e distribuições amostrais
9ª	03/10/2024	Estimação pontual e intervalo de confiança (média, proporção e variância)
10ª	10/10/2024	Testes de hipóteses - conceitos básicos
11ª	17/10/2024	Testes de hipóteses (média, proporção e variância), teste qui-quadrado (aderência e independência)
12ª	24/10/2024	Semana da Agronomia
13ª	31/10/2024	Entrega e apresentação do trabalho final
14ª	07/11/2024	Prova 2
15ª	14/11/2024	Prova de recuperação
16ª	21/11/2024	Fechamento das notas e encerramento do semestre

## 7. AVALIAÇÃO

A avaliação dos discentes será realizada da seguinte forma. Haverá duas provas (P1 e P2), cada uma no valor de 45 pontos, e um trabalho final (T), no valor de 10 pontos. A nota final na disciplina será a soma das notas das provas e do trabalho.

As provas serão individuais, sem consulta. A vista da prova será realizada na sala do professor (1F134) em horário definido, a combinar. Ela também poderá ser feita nos horários de atendimento. O trabalho final será em grupo de, no máximo, quatro alunos e abordará aspectos computacionais e práticos de análise de um conjunto de dados relacionado à área do curso do discente e deverá ser entregue ao professor em formato de relatório e apresentado à turma no final do curso.

As datas das atividades avaliativas são mostradas a seguir.

Prova 01 (P1): 19/09/2024

Prova 02 (P2): 07/11/2024

Trabalho final (T): 31/10/2024

De acordo com o Art. 141 das Normas de Graduação, haverá uma Prova de Recuperação para o estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular. A prova de recuperação, cujo assunto versará sobre todo o conteúdo da disciplina, terá o valor de 45 pontos e substituirá a menor nota obtida pelo discente nas provas P1 ou P2. A prova de recuperação será individual, sem consulta e realizada no dia 14/11/2024. A verificação da assiduidade dos discentes será realizada através de lista de presença disponibilizada nas aulas.

Conforme estabelecido na Resolução CONGRAD Nº 118, de 10 de novembro de 2023, as atividades relacionadas à disciplina deverão ser finalizadas dentro dos primeiros 90 dias letivos. Desta forma, a complementação da carga horária da disciplina (10 dias letivos) se dará através de aulas extras ou de atividades acadêmicas extras, propostas e orientadas pelo professor, de forma individual ou em grupo, em horário que for conveniente aos estudantes, respeitando os prazos estabelecidos para a sua conclusão dentro o período dos 90 dias letivos.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

- MONTGOMERY, D. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. Editora LTC, São Paulo, 2003.
- MEYER, P. L. Probabilidade - Aplicação à Estatística. Editora LTC, Rio de Janeiro, 1980.
- BUSSAB, W. O. & MORETTIN, P. Estatística Básica. São Paulo: Atual Editora, 2002.
- MORETTIN, L. G. Estatística Básica - Probabilidade. V. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.
- MORETTIN, L. G. Estatística Básica - Inferência. V. 2. São Paulo: Makron Books, 1999.

### **Complementar**

- BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística para cursos de engenharia e informação. São Paulo, Atlas, 2004.
- FONSECA, J. S., MARTINS, G. A.; Curso de Estatística, 5a edição. Editora Atlas, São Paulo, 1994.
- FREUD, J. E.; SIMON, G. A. Estatística aplicada. Bookman, 2000.
- COSTA NETO, P. L. Estatística. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2002.
- COSTA NETO, P.L. & CYBALISTA, M. Probabilidades, resumos teóricos exercícios

resolvidos, exercícios propostos. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1974.

- LOPES, P. A. Probabilidades e Estatística. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 1999.
- SPIEGEL, M. R. Estatística, 3a. edição. São Paulo: Markon Books, 1993.
- TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística, 7a. edição. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Edmilson Rodrigues Pinto, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/08/2024, às 20:02, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5591758** e o código CRC **DDB3899D**.