



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:	FAMAT39305	Período/Série:	3º		Turma:	G	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	00	Total:	45	Obrigatória: (X)	Optativa: ()
Professor(A):	JAIR ROCHA DO PRADO				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:	<p>a) E-mail institucional do docente: jairrp@ufu.br;</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022 que aprova as Normas Gerais da Graduação da UFU, e dá outras providências; RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118, de 10 de novembro de 2023, que faz ajustes na Resolução CONGRAD nº 73, de 17 de outubro de 2022, que "Aprova o Calendário Acadêmico da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, referente aos semestres letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2, para os campi de Uberlândia, Pontal, Monte Carmelo e Patos de Minas". RE SOLUÇÃO CONGRAD Nº 30/2011, que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino.</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 docente a seu critério poderá agendar aulas fora do horário e aos sábados.</p> <p>e) O(a) discente deve conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), 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

São várias as razões para o desenvolvimento acentuado do objetivo da estatística e da necessidade de estudá-la, nesses últimos anos. Uma delas é a abordagem crescente quantitativa utilizada em todas as ciências, na agronomia e em muitas outras atividades que afetam diretamente nossas vidas. Com o advento do computador, ferramenta essencial de trabalho do agrônomo moderno, nossa capacidade de lidar com informações numéricas aumentaram enormemente. Muitos desses computadores são acessíveis possibilitando a execução por pequenas empresas, estudantes universitários e secundários, de trabalhos sofisticados e que agreguem enorme valor ao meio social e econômico aos quais estão inseridos. O agrônomo moderno não pode deixar de conhecer como funciona esta importante ferramenta de gerenciamento de dados.

A importância da estatística pode ser vista através da sua utilização ao nível do Estado, de organizações sociais e profissionais, do cidadão comum e ao nível científico. O grau de importância atribuída à estatística é tão grande que praticamente todos os governos possuem organismos oficiais destinados à realização de estudos estatísticos. A estatística é responsável pelo desenvolvimento científico em geral. Para além da sua aplicabilidade nas ciências naturais, na medicina, na agronomia e na economia, a estatística constitui um suporte de cientificidade para as

ciências humanas e sociais. É assim que ciência como a sociologia, a psicologia, a história e a pedagogia têm beneficiado de consideráveis desenvolvimentos e de aumento de credibilidade pública com a sua utilização.

De uma forma sintética, pode dizer-se que a estatística é um conjunto de técnicas apropriadas para recolher, classificar, apresentar e interpretar conjuntos de dados numéricos. Assim, a estatística constitui-se fundamentalmente como método e não como uma teoria, pois o seu objetivo é descrever os fenômenos e não tanto explicá-los. Como a estatística é um ramo de matemática aplicada, os seus métodos são rigorosos e precisos. Apesar da objetividade que a matemática confere aos métodos estatísticos, deve ter-se em conta que os seus resultados incorporam alguma subjetividade. Tal subjetividade resulta principalmente da qualidade das medidas e das observações, o que é particularmente crítico no caso das ciências sociais e humanas.

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.

Objetivos Específicos:

- Difundir conceitos estatísticos além das fronteiras das ciências exatas;
- Apresentar ao aluno o ambiente que envolve a estatística e a sua importância para o agrônomo;
- Compreender os métodos estatísticos básicos que podem ser utilizados em problemas da área de ciências agrárias;
- Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através da discussão de exercícios e problemas;
- Capacitar o aluno a desenvolver os principais modelos de elaboração de gráficos, identificando o mais apropriado para cada situação;
- Demonstrar os fundamentos teóricos e práticos de duas importantes medidas da estatística: Medidas de Posição e Medidas de Dispersão;
- Fazer com que o aluno seja capaz de criticar cada modelo apresentado a partir de sua experiência profissional e do material bibliográfico disponibilizado.

5. PROGRAMA

Unidade 1 - INTRODUÇÃO

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

Unidade 2 - APRESENTAÇÃO DE DADOS

Introdução; Distribuição de Frequência;
Análise Gráfica;

Unidade 3 - 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;

Unidade 4 - PROBABILIDADES

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

Unidade 5 - VARIÁVEIS ALEATÓRIAS

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

Unidade 6 - DISTRIBUIÇÕES DISCRETAS DE PROBABILIDADE

Distribuição binomial;

Distribuição de Poisson;

Unidade 7 - DISTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS DE PROBABILIDADE

Distribuição uniforme;

Distribuição normal;

Unidade 8 – AMOSTRAGEM

Principais tipos de amostragem;

Unidade 9 - DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS

Teorema do Limite Central - Distribuição Amostral da Média;

Distribuição t - student;

Distribuição χ^2 (qui-quadrado);

Distribuição F;

Unidade 10 - ESTIMAÇÃO

Estimação por ponto;

Intervalos de Confiança para Médias, Variâncias e Desvio Padrão;

Unidade 11 - 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

a) Aulas com exemplos da área de atuação;

b) Aulas com o uso de software R, dando ênfase nas interpretações;

c) Exercícios e atividades propostas com aplicação na área de Agronomia.

Materiais necessários a disciplina serão disponibilizados no Moodle, neste ambiente a disciplina tem o nome de FAMAT39305 Estatística, o método de inscrição será "Autoinscrição" e a chave de acesso é estatística.

Atendimento ao discente: quarta-feira das 9:00 às 10:00, na sala 1A415 (atendimento mediante agendamento prévio).

Observação: Serão realizadas atividades presenciais extra-turno para cumprir com a carga horária da disciplina.

7. AVALIAÇÃO

Durante a disciplina serão realizadas nove avaliações, três provas parciais, individuais e sem consulta, cinco atividades individuais e um trabalho em formato de artigo (com apresentação em grupo). A nota do aluno será a soma das notas das 9 avaliações. Além das avaliações mencionadas será aplicada uma prova de recuperação para os alunos que não obtiveram 60 pontos na soma das 9 avaliações. A nota do aluno que fizer a recuperação será a média entre a nota acumulada durante o semestre e a nota da prova de recuperação, com a ressalva de que não será superior a 60,0 pontos.

Valor de cada avaliação:

1ª Prova parcial: 20,0 pontos;

2ª Prova parcial: 20,0 pontos;

3ª Prova parcial: 20,0 pontos;

Exercícios: 5 atividades ao longo do semestre no valor de 4 pontos cada.

Artigo: 20,0 pontos;

Prova Recuperação: 100,0

Distribuição do conteúdo e data sugerida de cada prova:

1ª Prova – unidades 1,2 e 3. Data: 09/02/2024;

2ª Prova – unidades 4, 5, 6 e 7. Data 08/03/2024;

3ª Prova – unidades 8, 9, 10 e 11. Data 19/04/2024;

Entrega do artigo – envolve todos os temas abordados na disciplina. Data de entrega e apresentação 19/04/2024;

Prova de recuperação – O conteúdo da prova de recuperação será toda a matéria do semestre. Data 25/04/2024.

8. BIBLIOGRAFIA**Básica**

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística básica**. São Paulo: Atual, 2010.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson, 2011.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

Complementar

FERREIRA, D. F. **Estatística Básica**. 2. ed. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2005.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística**: teoria e aplicações (usando o Microsoft Excel em português). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

MONTGOMERY, D. C. et al. **Estatística aplicada à engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.

SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 1977.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Jair Rocha do Prado, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/02/2024, às 08:41, 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?](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[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 **5108274** e o código CRC **93B003E1**.