



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	ESTATÍSTICA								
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE MATEMÁTICA								
Código:	FAMAT32202	Período/Série:	2º			Turma:	ENGF		
Carga Horária:					Natureza:				
Teórica:	45	Prática:	00	Total:	45	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()
Professor(A):	JAIR ROCHA DO PRADO					Ano/Semestre:	2023/2º		
Observações:	a) E-mail institucional do docente: jairrp@ufu.br b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 118/2023 - CONGRAD - Calendário Acadêmico - Ajustes na RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2 e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) O docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados. e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (Regimento Geral da UFU), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.								

2. EMENTA

Análise estatística na área de ciências agrárias. Estatística descritiva. Tabelas, gráficos, medidas de tendência central. Medidas de dispersão: amplitude total, variância, desvio padrão, coeficiente de variação e erro padrão da média. Distribuições de probabilidade. Amostragem. Testes de hipótese. Intervalo de confiança. Teste t. Utilização de programas de computador para análise e realização de trabalhos estatísticos.

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 engenharia florestal e em muitas outras atividades que afetam diretamente nossas vidas. Com o advento do computador, ferramenta essencial de trabalho do engenheiro florestal 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 engenheiro florestal 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 engenharia florestal 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 Engenharia Florestal, 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:

- Apresentar ao aluno o ambiente que envolve a estatística e a sua importância para o engenheiro florestal;
- Compreender os métodos estatísticos básicos que podem ser utilizados em problemas da área de Engenharia Florestal;
- Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através da discussão de exercícios 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, erro padrão da média;

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.

SEMANAS	PERÍODO	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1	08/01 a 12/01	Unidade 1 - INTRODUÇÃO
2	15/01 a 19/01	Unidade 2 - APRESENTAÇÃO DE DADOS
3	22/01 a 26/01	Unidade 3 - MEDIDAS ESTATÍSTICAS
4	29/01 a 02/02	Unidade 3 - MEDIDAS ESTATÍSTICAS
5	05/02 a 09/02	1ª Prova
6	12/02 a 16/02	Unidade 4 - PROBABILIDADES; Unidade 5 - VARIÁVEIS ALEATÓRIAS
7	19/02 a 23/02	Unidade 6 - DISTRIBUIÇÕES DISCRETAS DE PROBABILIDADE
8	26/02 a 01/03	Unidade 7 - DISTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS DE PROBABILIDADE
9	04/03 a 08/03	2ª Prova
10	11/03 a 15/03	Unidade 8 – AMOSTRAGEM; Unidade 9 - DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS
11	18/03 a 22/03	Unidade 10 - ESTIMAÇÃO
12	25/03 a 29/03	Unidade 11 - TESTES DE HIPÓTESES
13	01/04 a 05/04	Unidade 11 - TESTES DE HIPÓTESES
14	08/04 a 12/04	3ª Prova
15	15/04 a 19/04	Trabalho final
16	22/04 a 26/04	Prova de recuperação

OBSERVAÇÃO:

Caso você não tenha inserido as atividades acadêmicas ou aulas extras no cronograma inserir a observação abaixo:

Conforme a RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118, DE 10 DE NOVEMBRO DE 2023 - 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:

Art. 3º Os professores poderão fazer uso de atividades acadêmicas ou aulas extras para complementar a carga-horária de componentes curriculares, dentro do período de 90 (noventa) dias, se necessário.

Parágrafo único. Atividades acadêmicas extras corresponde a atividades propostas e orientadas pelos professores, previstas nos Planos de Ensino e realizadas pelos estudantes de forma individual ou em grupo, em horário que for conveniente aos estudantes, respeitando os prazos estabelecidos para a sua conclusão."

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 Engenharia Florestal.

Materiais necessários a disciplina serão disponibilizados no Moodle, neste ambiente a disciplina tem o nome de FAMAT32202 Estatística, o método de inscrição será "Autoinscrição" e a chave de acesso é estatística.

Atendimento ao discente: quarta-feira das 10:00 às 11:00, 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. Para ser aprovado, o estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas. 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: 08/02/2024;

2ª Prova – unidades 4, 5, 6 e 7. Data 07/03/2024;

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

Entrega do artigo – envolve todos os temas abordados na disciplina. Data de entrega e apresentação 18/04/2024;

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

Observações:

1) Considerando a Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 138. O professor aplicará atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;

II – problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e

III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

2) Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.

3) Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

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 29/01/2024, às 16:24, 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 **5108575** e o código CRC **3A9F42AB**.