



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:	Bioestatística						
Unidade Ofertante:	FAMAT						
Código:	FAMAT39209	Período/Série:	4º	Turma:	B2B4		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória():	Optativa()
Professor(A):	Rogério de Melo Costa Pinto				Ano/Semestre:	2023-2	
Observações:							

2. EMENTA

Introdução à Bioestatística. Amostragem. Estatística descritiva e análise exploratória de dados. Probabilidade. Intervalo de confiança (IC) e dimensionamento amostral. Testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos. Regressão linear simples.

3. JUSTIFICATIVA

A análise estatística é fundamental para descrever, interpretar e concluir sobre variáveis e tem grande aplicabilidade na Biomedicina.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Ao final deste componente curricular espera-se que o aluno tenha a capacidade de entender e realizar análises estatísticas em conjuntos de dados, utilizando para isso recursos computacionais disponíveis.

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

1. NOÇÕES BÁSICAS DE BIOESTATÍSTICA

Introdução à bioestatística: importância e papel da bioestatística na pesquisa científica, ferramentas disponíveis e pensamento estatístico (delineamento de estudos).

2. AMOSTRAGEM

Tipos de amostragem.

3. ESTATÍSTICA DESCRITIVA E ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

Organização e resumo de dados em tabela de frequência, exposição dos dados em gráficos, medidas de centro, medidas de dispersão e curva normal (características). Aplicações usando softwares estatísticos.

4. NOÇÕES DE PROBABILIDADE E DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE

Experimento aleatório, espaço amostral, eventos simples e compostos, definição de probabilidade, regra da adição, regra da multiplicação, probabilidade condicional e independência de eventos, distribuição Binomial e distribuição normal de probabilidade.

5. ÍNDICES DE QUALIDADE EM TESTES DIAGNÓSTICOS

Sensibilidade e especificidade, curva ROC, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo.

6. INTERVALO DE CONFIANÇA (IC) E DIMENSIONAMENTO AMOSTRAL

Intervalo de confiança para uma média, intervalo de confiança para uma proporção, dimensionamento amostral. Aplicações usando softwares estatísticos.

7. TESTES DE HIPÓTESES PARAMÉTRICOS

Testes paramétricos para uma média, testes paramétricos para duas médias, teste t pareado, testes paramétricos para uma e para duas proporções. Aplicações usando softwares estatísticos.

8. NOÇÕES E IMPORTÂNCIA DOS TESTES NÃO PARAMÉTRICOS

Teste de Qui-quadrado de independência. Teste do Sinal. Teste de Wilcoxon e Mann-Whitney; Aplicações usando softwares estatísticos.

9. REGRESSÃO LINEAR SIMPLES

Noções de Correlação e Regressão linear simples. Aplicações usando softwares estatísticos.

6. METODOLOGIA

A disciplina será ministrada com aulas expositivas, com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula e exercícios extraclasse.

1. Trabalho Discente Efetivo para contemplar os 10 dias letivos de acordo com a RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 73, DE 17 DE OUTUBRO DE 2022.

Os 10 dias letivos serão destinados às vistas de provas para os alunos e complementação dos estudos por meio de listas de exercícios extraclasse, as quais serão disponibilizadas aos alunos e com o suporte presencial do professor no seu gabinete de trabalho para tirar dúvidas e auxiliar na resolução dos exercícios.

Serão realizadas duas atividades extraclasse utilizando planilhas eletrônicas (Excel ou LibreOffice calc) e também o software estatístico gratuito Jamovi (<https://www.jamovi.org/features.html>). Cada atividade extraclasse terá valor de 10 pontos, totalizando 20 pontos. Serão produzidas Vídeo-aulas com exemplos práticos de utilização dos cálculos por meio das planilhas eletrônicas e também do software estatístico gratuito Jamovi. Será disponibilizado aos alunos um banco de dados para a realização das atividades extraclasse. Todo o material didático utilizado na disciplina será disponibilizado na página pessoal do professor Rogério M. C. Pinto utilizando a plataforma Google Sites (<https://sites.google.com/view/rogerio-ufu>), as vídeo-aulas serão disponibilizadas via Canal do YouTube do Professor Rogério M.C. Pinto.

2. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

SEMANA	MÓDULOS	ATIVIDADES PREVISTAS	CARGA-HORÁRIA
1ª 11 JANEIRO	Início do semestre letivos e Noções Básicas de Bioestatística	Apresentação da Disciplina e Introdução à bioestatística: importância e papel da bioestatística na pesquisa científica, ferramentas disponíveis e pensamento estatístico (delineamento de estudos)	4,0 horas/aula
2ª 18 JANEIRO	Teoria da Amostragem	Apresentar os conceitos de amostragem probabilística e não probabilística e suas aplicações. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula.	4,0 horas/aula

3ª 25 JANEIRO	Estatística Descritiva e Medidas de Posição	Apresentar os conceitos de média, mediana e moda e quartis. Organização e apresentação de dados estatísticos. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula. Introdução ao Software Estatístico jamovi.	4,0 horas/aula
4ª 01 FEVEREIRO	Medidas de Dispersão	Apresentar os conceitos de amplitude, variância e desvio-padrão. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula. Definição da primeira atividade assíncrona (4,0 horas/aula). Aplicação dos conceitos com utilização de software estatístico	8,0 horas/aula
5ª 08 FEVEREIRO	1ª Prova Teórica	Preparação e Realização da prova	4,0 horas/aula
6ª 15 FEVEREIRO	Probabilidades	Apresentar os conceitos de probabilidade, operações com eventos e suas propriedades. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula.	4,0 horas/aula
7ª 22 FEVEREIRO	Modelos probabilísticos Discretos e Contínuos	Apresentar os conceitos de distribuições amostrais e suas aplicações. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula.	4,0 horas/aula
8ª 29 FEVEREIRO	Índice de qualidade em testes diagnósticos	Sensibilidade e especificidade, curva ROC, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula.	4,0 horas/aula
9ª 07 MARÇO	2ª Prova Teórica	Preparação e Realização da prova	4,0 horas/aula
10ª 14 MARÇO	Teoria da Estimação	Apresentar os conceitos de estimação de parâmetros. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula. Aplicação dos conceitos com utilização de software estatístico	4,0 horas/aula
11ª 21 MARÇO	Teoria da Estimação e Testes de Hipóteses Paramétricos	Estimação de parâmetros. Aplicação dos testes de hipóteses. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula.	4,0 horas/aula
12ª 28 MARÇO	Testes de Hipóteses Paramétricos	Aplicação dos testes de hipóteses. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula.	4,0 horas/aula

13 ^a 04 ABRIL	Testes Não Paramétricos	Aplicação dos testes de hipóteses. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula. Definição da segunda atividade assíncrona (4,0 horas/aula). Aplicação dos conceitos com utilização de software estatístico	8,0 horas/aula
14 ^a 11 ABRIL	Regressão Lineas	Noções de Correlação e Regressão linear simples. Aulas expositivas com utilização do quadro e data show, exercícios práticos em sala de aula.	4,0 horas/aula
15 ^a 18 ABRIL	3 ^a Prova Teórica	Preparação e Realização da prova	4,0 horas/aula
16 ^a 25 ABRIL	Prova de Recuperação dia 25/01/2023.	Preparação e Realização da prova	4,0 horas/aula

7. AVALIAÇÃO

Sistema de Avaliação:

1a Prova: 08/02/24 (25 pontos)

2a Prova: 07/03/24 (25 pontos)

3a Prova: 18/04/24 (30 pontos)

Atividades extraclasse: (20 pontos)

As Provas e as atividades assíncronas terão valor total de 100 pontos. Para ser aprovado, o discente deverá alcançar, no mínimo, 60 pontos no aspecto do aproveitamento e 75% no aspecto da assiduidade às atividades curriculares efetivamente realizadas. Ambos os índices determinam o aproveitamento final no componente curricular. A assiduidade será avaliada por meio de chamada ou lista de presença em sala e aula.

A avaliação fora de época (provas) será aplicada mediante a aprovação de solicitação feita pelo discente à Coordenação de Curso.

De acordo art. 173 do Regimento Geral da UFU, será dada uma oportunidade de recuperação ao aluno que não conseguiu o rendimento mínimo para aprovação e obteve o mínimo de 75% no aspecto da assiduidade às atividades curriculares efetivamente realizadas. Será aplicada uma prova substituindo a menor nota das 3 provas que o aluno realizará na disciplina, sendo o valor dessa prova de recuperação igual ao valor da prova em que o aluno teve a menor nota.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ROSNER, B. **Fundamentos de Bioestatística**. Tradução: Noveritis do Brasil; Revisão técnica: Pires, M. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

BLAIR, R.C.; TAYLOR, R.A. **Bioestatística para Ciências da Saúde**. Tradução: Vieira, D.; Revisão técnica: SOUSA, J.A. São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2013.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. **Princípios de Bioestatística**. Tradução: PAIVA, L.S.C.; Revisão técnica: BARROSO, L.P. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Complementar

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística Básica**. São Paulo: Atual Editora, 2002.
COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
FREUD, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística Aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC editora, 2008.
MORETTIN, L. G. **Estatística Básica** - Probabilidade e Inferência. São Paulo: Makron Books, 2010.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Rogério de Melo Costa Pinto**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 15/01/2024, às 10:08, 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 **5102102** e o código CRC **DDDB8408**.