



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Bioestatístca									
Unidade Ofertante:	Instituto de Matemática e Estatística (IME)									
Código:	FAMAT39503		Período/Série:		2º		Turma:		SC	
Carga Horária:						Natureza:				
Teórica:	60h	Prática:		Total:	60h	Obrigatória:		Optativa()		
Professor(A):	Ednaldo Carvalho Guimarães					Ano/Semestre:		2025/2 Início: 13/10/2025 Término: 26/03/2026		
Observações:	Horário: Quarta-feira, das 14:00 às 17:40									

2. EMENTA

Distribuição de Frequências e Análise Gráfica; Medidas de Posição; Medidas de Dispersão; Técnicas de Amostragem; Regressão e Correlação Linear Simples; Introdução à Probabilidade; Distribuições de Probabilidade Discretas; Distribuições de Probabilidade Contínuas; Distribuições Amostrais; Intervalos de Confiança; Testes de Hipóteses; Testes Não Paramétricos. Aplicabilidade no campo das pesquisas em saúde.

3. JUSTIFICATIVA

A análise estatística é fundamental para descrever, interpretar e concluir sobre variáveis experimentais de grande aplicabilidade na área de saúde coletiva.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Compreender os conceitos, elementares de estatística e sua aplicação em pesquisas na área da saúde.

5. PROGRAMA

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E ANÁLISE GRÁFICA

Histórico da Estatística

Conceitos fundamentais da Estatística

Tipos de variáveis

Distribuição de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas

Principais tipos de representações gráficas

MEDIDAS DE POSIÇÃO

Média aritmética para dados não agrupados e agrupados; propriedades da média

Mediana para dados não agrupados e agrupados

Moda para dados não agrupados e agrupados

MEDIDAS DE DISPERSÃO

Amplitude total

Variância e desvio padrão para dados não agrupados e agrupados; propriedades do desvio padrão

Coeficiente de variação

Erro padrão da média

TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM

Amostragem não probabilística

Amostragem probabilística

Amostragem aleatória simples

Amostragem estratificada

Amostragem sistemática

Amostragem por conglomerado

REGRESSÃO E CORRELAÇÃO LINEAR SIMPLES

Diagrama de dispersão e tendência de dados

Determinação (Método dos Mínimos Quadrados) e interpretação dos coeficientes a e b da reta de regressão

Coeficiente de correlação de Pearson e coeficiente de determinação

INTRODUÇÃO A PROBABILIDADE

Conceitos

Operações com eventos - união, interseção, complementação

Propriedades da probabilidade

Probabilidade condicionada

Independência de eventos

DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADES DISCRETAS

Distribuição Binomial

Distribuição de Poisson

DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADES CONTÍNUAS

Distribuição Normal

Distribuição Normal Reduzida (Padronizada)

DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS

Distribuição amostral da média - Teorema Central do Limite

Distribuição t - Student

Distribuição χ^2 - Distribuição de Qui-quadrado

Distribuição F

INTERVALOS DE CONFIANÇA

Conceitos de estimação de parâmetros

Intervalo de Confiança para média

Intervalo de Confiança para diferença entre médias

Intervalo de Confiança para proporção

Intervalo de Confiança para diferença entre proporções

Intervalo de Confiança para variância

TESTES DE HIPÓTESES

Conceitos

Teste de Hipóteses para média de uma população

Teste de Hipóteses para médias de duas populações

Teste de Hipóteses para proporção de uma população

Teste de Hipóteses para proporções de duas populações

Teste de Hipóteses para variâncias de duas populações

TESTES NÃO PARAMÉTRICOS

Teste de χ^2 para aderência - (ajuste de dados observados a dados esperados)

Teste de contingência - Teste de χ^2 para independência

TRABALHO DE CAMPO: () SIM* (X) NÃO

*Se sim, favor preencher o formulário SOLICITAÇÃO DE DESLOCAMENTO/AULAS DE CAMPO (disponível ao final da última página)

6. METODOLOGIA

Aulas expositivas usando quadro, giz e projetor multimídia, com exposição teórica dos temas e exercícios referentes ao assunto para serem resolvidos e discutidos em sala de aula. O professor disponibilizará, na plataforma MTeams, um resumo do assunto abordado e listas de exercícios que o aluno deverá resolver em horário extraclasse. As dúvidas serão esclarecidas em horário de atendimento do professor (quintas-feiras de 9:00 as 10:30h, bloco 1j sala 114 – entrada externa ao bloco 1J, ao lado do posto de saúde - DIEQS). Materiais adicionais também poderão ser disponibilizados na plataforma. As atividades teóricas serão avaliadas por meio de provas individuais conforme detalhado no item 7. A complementação da carga horária da disciplina será feita por meio de exercícios avaliativos extraclasse, que o docente disponibilizará aos discentes (outras atividades).

A assiduidade das aulas será verificada por meio de chamada nominal nas aulas ou por meio de listas de presença.

Cronograma previsto:

22/10 - Apresentação geral do Curso. Conceitos básicos de bioestatística. Noções básicas: variáveis; apuração de dados; população e amostra

29/10 - Distribuições de frequências e representações gráficas.

05/11 - Medidas de Posição – média, mediana e moda.

12/11 - Medidas de dispersão – amplitude, variância, desvio padrão, coeficiente de variação, erro padrão da média.

19/11 - Primeira avaliação

26/11 - Regressão e correlação linear simples: diagrama de dispersão; coeficiente de correlação de Pearson, equação de regressão linear simples; coeficiente de determinação.

03/12 - Noções de Probabilidades: conceitos; união, interseção, probabilidade condicionada e independência de eventos.

10/12 - Distribuições de Probabilidades: Binomial, Poisson e Normal.

17/12 - segunda avaliação

04/02 - Técnicas de amostragem: amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem sistemática e amostragem por conglomerado. Distribuições amostrais: distribuição t-Student, distribuição qui-quadrado

11/02 - Distribuições amostrais distribuição F. Estimação: intervalos de confiança para médias e proporções; dimensionamento de amostras para estimar médias e proporções.

25/02 - Testes de hipóteses para médias, proporções e variâncias

04/03 - Teste de qui-quadrado de aderência e de independência

11/03 - terceira avaliação

18/03 - Atividade de recuperação

Atividades de complementação de carga horária - 12 horas aulas (atividades extraclasse)

19/11 - Primeiro exercício avaliativo (4 horas aula)

17/12 - Segundo exercício avaliativo (4 horas aula)

11/03 - Terceiro exercício avaliativo (4 horas aula)

7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações do tipo prova em três momentos da disciplina (19/11/25; 17/12/25; 11/03/26). Os discentes poderão consultar uma folha sulfite com anotações da matéria nas avaliações. Essas avaliações serão feitas de forma individual no horário da aula (quarta-feira de 14:00 as 17:20). O discente resolverá a avaliação com exercícios discursivos e/ou objetivos. Para as questões objetivas o discente que acertar a alternativa correta terá 100% da nota da questão e aquele que errar a alternativa receberá nota zero na questão. Nas questões discursivas o acerto corresponderá a 100% da nota da questão; para questão com erros de cálculos mas com desenvolvimento correto será atribuído 50% da nota da questão; ausência de interpretação ou interpretação incorreta (quando for solicitado interpretação) será descontado 30% da nota da questão; erro de valores tabelados (quando for o caso) será descontado 50% da questão. As avaliações do tipo prova terão valores de: 25 pontos para a primeira avaliação, 20 pontos para a segunda avaliação e 25 pontos para a terceira avaliação, totalizando 70 pontos. Os discentes deverão entregar também, em três momentos (19/11/25; 17/12/25; 11/03/26), relatórios (exercícios avaliativos) com exercícios resolvidos que forem propostos pelo docente para a finalidade avaliativa. Os relatórios deverão conter o nome do discente, a resolução do exercício e a interpretação dos resultados (os exercícios poderão ser resolvidos por meio de programas computacionais ou por meio das fórmulas fornecidas no material teórico). O estudante que não entregar o relatório até a data estipulada terá nota zero na atividade. Os exercícios serão disponibilizados pelo docente no MSForms e os relatórios com a resolução feita pelo discente deverá ser encaminhado na mesma plataforma até a data estipulada de entrega. Erros de cálculos ou de interpretação dos resultados serão penalizados em 20% da nota do exercício. Os relatórios terão valores de 10 pontos cada, totalizando 30 pontos.

Ao aluno que não obtiver nota 60 pontos no semestre será dada uma oportunidade de recuperação, por meio de uma prova (18/03/26), com a matéria e nota da prova que o mesmo apresentou o pior desempenho.

Os resultados das avaliações serão publicados no MSTeams.

A assiduidade das aulas será verificada por meio de chamada nominal nas aulas ou por meio de listas de presença.

TIPO DE ATIVIDADE	ÉPOCA	PONTUAÇÃO
PROVA 1	19/11/25	25 PONTOS
AVALIATIVO 1 (EXTRA CLASSE)	19/11/25	10 PONTOS
PROVA 2	17/12/25	20 PONTOS
AVALIATIVO 2 (EXTRACLASSE)	17/12/25	10 PONTOS
PROVA 3	11/03/26	25 PONTOS
AVALIATIVO 3 (EXTRA CLASSE)	11/03/26	10 PONTOS

ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO:

1) Conforme Art. 141 da Resolução CONGRAD n. 46/2022 que aprovou as Normas Gerais da Graduação, *“Será garantida a realização de, ao menos, uma atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular”.*

Tipo de Avaliação	Época	Valor
PROVA	18/03/26	20 OU 25 PONTOS

OUTRAS ATIVIDADES ACADÊMICAS:

Conforme a RESOLUÇÃO CONSUN Nº 158, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2025 que aprovou o Calendário Acadêmico: (grifo nosso)

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

*§ 1º Atividades acadêmicas correspondem às atividades propostas e orientadas pelos professores, **previstas nos Planos de Ensino** e realizadas pelos estudantes de forma individual ou em grupo, **em horário que f or conveniente aos estudantes**, respeitando os prazos estabelecidos para a sua conclusão.*

§ 2º Todas as atividades acadêmicas deverão constar no Plano de Ensino e serem registradas em Diário Eletrônico.

(X) Será/serão realizada(s) ATIVIDADE(S) ACADÊMICA(S) para completar a carga horária da disciplina:

Os discentes **entregarão relatórios com a resolução de exercícios avaliativos conforme descrito na avaliação.**

() Não haverá necessidade de completar a carga horária da disciplina, pois será possível ministrar todo conteúdo da disciplina dentro do período de 90 dias

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ARANGO, H. G. Bioestatística: teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 438 p.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255 p.

VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 345 p.

Complementar

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. Análise de séries temporais. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 538 p.

MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson, 2010. 375p.

SPIEGEL, M. R. Estatística. Rio de Janeiro: Ao técnico, 2009. 597 p.

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

WALPOLE, R. E. et al. Probabilidade & estatística para engenharia e ciências. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 491 p.

9. APROVAÇÃO

Este plano de ensino foi apreciado e aprovado pelo colegiado do curso de graduação

em Saúde Coletiva em reunião realizada em 06/11/2025.

ANEXO 1*

ANEXO I DA RESOLUÇÃO CONIGESC Nº 21, DE 22 DE
NOVEMBRO DE 2024 FORMULÁRIO DE DESLOCAMENTO

FORMULÁRIO DE DESLOCAMENTO

Semestre:		Ano:	
Responsável(is)			
Nome(s):		CPF(s):	
		Celular:	
Disciplina(s) e Curso(s):		Carga Prática	() Sim () Não
Informações Pedagógicas - Programação da viagem			
Objetivo:			
Justificativa:			

Descrição das atividades planejadas:					
Dados da Viagem					
Saída			Chegada		
Data:	Hora:		Data:	Hora:	
Tipo de Veículo:			Categoria de Deslocamento:	Quantidade Total de Diárias a serem pagas na Atividade de Campo	
☐ Automóvel (05 lugares) ☐ Caminhonete ☐ Kombi (08 lugares) ☐ Van (13 lugares – para viagem maior 500 km) ☐ Van (14 lugares – para viagem menor 500 km) ☐ Micro-ônibus (27 lugares) ☐ Ônibus (40 lugares)			☐ Com Motorista ☐ Beneficiário irá conduzir		
Total de Participantes		Total de alunos matriculados:		Quilometragem:	
Rota Detalhada					



Documento assinado eletronicamente por **Jean Ezequiel Limongi, Presidente**, em 11/11/2025, às 15:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vivianne Peixoto da Silva, Membro de Colegiado**, em 11/11/2025, às 17:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rildo Aparecido Costa, Membro de Colegiado**, em 12/11/2025, às 12:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rhaiane Rios Arantes, Membro de Colegiado**, em 12/11/2025, às 22:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Nagela Aparecida de Melo, Membro de Colegiado**, em 13/11/2025, às 22:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ednaldo Carvalho Guimarães, Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/11/2025, às 10:36, 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 **6721366** e o código CRC **2B7F7379**.