



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FAMAT33503	COMPONENTE CURRICULAR: ESTATÍSTICA: DA EDUCAÇÃO BÁSICA AO ENSINO SUPERIOR	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 90

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos básicos da metodologia estatística e abordar a sua aplicação a situações cotidianas, proporcionando uma visão crítica para análise de dados. Introduzir conceitos básicos de probabilidade e variáveis aleatórias. Preparar o licenciando em matemática para o ensino de estatística a alunos do ensino básico e médio.

EMENTA

- 1- Introdução à estatística
- 2- Análise exploratória de dados
- 3- Probabilidade e variáveis aleatórias
- 4- Inferência estatística
- 5- Correlação e regressão linear simples
- 6- Estatística aplicada e produção de projetos de ensino de estatística

PROGRAMA

- 1 - Introdução à estatística**
 - 1.1. A estatística e o trabalho científico – contexto histórico
 - 1.2. O papel da estatística na metodologia científica
 - 1.3. Motivação do estudante através de possíveis aplicações da estatística a situações cotidianas.
- 2 - Análise exploratória de dados**
 - 2.1 Introdução à análise de dados
 - 2.2 Conceitos básicos
 - 2.3 Apresentação e tabulação de dados
 - 2.4 Distribuição de frequência
 - 2.5 Análise gráfica – histograma, polígono de frequência, ogiva, ramo e folhas, gráficos de barras, linhas e setores, outros tipos de representações gráficas.
 - 2.6 Medidas estatísticas
 - 2.6.1 Medidas de posição central: média aritmética, mediana, moda.
 - 2.6.2 Outros tipos de medidas de posição: média ponderada, média harmônica, média geométrica, separatrizes – quartil, decil, percentil.
 - 2.6.3 Medidas de dispersão: amplitude, desvio médio, variância, desvio padrão, coeficiente de variação;
 - 2.6.4 Medidas de assimetria e curtose;
 - 2.6.5 O diagrama de caixas (Box – Plot)
 - 2.7 Análise bidimensional
 - 2.7.1 Tabelas de contingência – coeficiente de contingência
 - 2.7.2 Associação entre variáveis (qualitativas x qualitativas, qualitativas x quantitativas)
- 3 Probabilidade e variáveis aleatórias**
 - 3.1 Introdução à probabilidade - conceitos e propriedades
 - 3.2 Probabilidade condicional e independência - teorema de Bayes
 - 3.3 Variáveis aleatórias unidimensionais discretas e contínuas

- 3.4 Esperança matemática e variância de variáveis aleatórias unidimensionais
- 3.5 Distribuições discretas – uniforme, geométrica, hipergeométrica, Bernoulli, binomial e Poisson
- 3.6 Distribuições contínuas – uniforme, exponencial e normal
- 3.7 Teorema Central do Limite e suas aplicações
- 4 Amostragem e distribuições amostrais**
- 4.1 Principais técnicas de amostragem
- 4.2 Distribuição amostral da média – população normal
- 4.3 Distribuição amostral da variância – população normal
- 4.4 Distribuição amostral da proporção.
- 4.5 Obtenção do tamanho de amostra
- 5 Estimação**
- 5.1 Conceitos básicos
- 5.2 Propriedades dos estimadores
- 5.3 Estimação pontual e intervalar para a média, proporção e variância
- 6 Testes de hipóteses**
- 6.1 Introdução, conceitos fundamentais, tipos de erros
- 6.2 Testes de hipóteses em populações normais para média e variância
- 6.3 Teste de hipótese para proporção
- 6.4 Teste de qui-quadrado para aderência e independência
- 7 Regressão e Correlação**
- 7.1 Diagrama de dispersão
- 7.2 Correlação de Pearson
- 7.3 Regressão linear simples
- 8 Estatística Aplicada na Educação Ambiental e produção de projetos de ensino de estatística**
- 8.1 O uso de recursos computacionais no ensino-aprendizagem de estatística
- 8.2 Aplicação das técnicas estatísticas estudadas em trabalhos práticos
- 8.3** Produção de um projeto de ensino de estatística para um dos tópicos estudados na disciplina

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RODRIGUES, A. A. A. **Estatística: do educação básica ao ensino superior.** Uberlândia: CEAD; UFU, 2015.
Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/25226>. Acesso em: 17 jun. 2019.

BUSSAB, W. O. ; MORETTIN, P. A. **Estatística básica.** 6. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

MAGALHÃES, M. N. ; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística.** 6. ed. São Paulo: Editora da USP, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTAS, C. A. B. **Probabilidade: um curso introdutório.** 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L. ; STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações : usando Microsoft Excel português.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

MEYER, P. L. **Probabilidade: aplicações à estatística.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.

TRIOLA, M. F. **Introdução a estatística.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2008.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)