

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

EMENTA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Código	Denominação	Créditos ^(*)	Carga horária		
			Teórica	Prática	Total
GEX112	Estatística	04	68	0	68

Departamento	Professores
Ciências Exatas	Daniel Furtado Ferreira Marcelo Silva de Oliveira Mário Javier Ferrua Vivanco

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

Introdução. Estatística Descritiva. Amostragem. Probabilidade. Distribuições Discretas e Contínuas de Probabilidades. Distribuições de Amostragem. Teoria de Estimação. Teoria de Decisão. Regressão e Correlação.

ASSINATURAS: _____

Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Chefe do Departamento

Lavras, ____/____/____

* 17 horas/aula teóricas = 1 crédito

17 horas/aula práticas = 1 crédito

Conteúdo Programático

1. Introdução à Disciplina.
 - 1.1 Apresentação do Professor e Estudantes.
 - 1.2 Apresentação do Plano de Curso.
 - 1.3 Metodologia de Ensino-Aprendizagem e Avaliação.
 - 1.4 A Disciplina nos Currículos e Sua Integração com Outros Estudos.
 - 1.5 A Disciplina de Formação do Profissional e da Pessoa.
2. Introdução à Estatística.
 - 2.1 Definições Básicas, Motivação e Objetivos.
 - 2.2 Tipos de Dados.
 - 2.3 População e Amostras.
 - 2.4 Amostras Aleatórias.
3. Estatística Descritiva.
 - 3.1 Importância da Estatística Descritiva.
 - 3.2 Coleta, organização e apresentação de dados. Distribuições de Frequências.
 - 3.3 Medidas de Posição.
 - 3.4 Medidas de Variabilidade.
 - 3.5 Medidas Descritivas da Distribuição: Coeficientes de Curtose e Assimetria.
 - 3.6 Tópicos em Estatística Descritiva.
4. Amostragem.
 - 4.1 Importância da Amostragem.
 - 4.2 Amostra e População. Amostragem Probabilística e Não-Probabilística.
 - 4.3 Amostragem Simples ao Acaso, Estratificada, por Conglomerados e Sistemática.
 - 4.4 Tópicos em Amostragem.
5. Cálculo de Probabilidades.
 - 5.1 O conceito de Probabilidade e sua importância.
 - 5.2 Definição Não-Axiomática de Probabilidade.
 - 5.3 Espaço Amostral e Eventos.
 - 5.4 Definição Axiomática de Probabilidade.
 - 5.5 Propriedades de Probabilidade, Probabilidades condicionais e Independência. Teorema de Bayes.
 - 5.6 Tópicos em Cálculo de Probabilidades.

6. Variáveis Aleatórias e Distribuição de Probabilidades.
 - 6.1 Definição de Variável Aleatória, Classes: Discretas e Contínuas.
 - 6.2 Função de Distribuição, Função Densidade de Probabilidade, Função de Probabilidade.
 - 6.3 Esperança Matemática e suas leis. Momentos Estatísticos.
 - 6.4 Distribuições conjunta, marginal, e condicional, de variáveis aleatórias. Independência de variáveis aleatórias. Funções de variáveis aleatórias.
 - 6.5 Distribuição de Probabilidades Discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson, Geométrica.
 - 6.6 Distribuição de Probabilidades Contínuas: Uniforme, Exponencial, Normal, Aproximação Normal da Binomial e Poisson.
 - 6.7 Tópicos em Distribuição de Probabilidades.
7. Distribuições de Amostragem.
 - 7.1 Importância do Estudo das Distribuições de Amostragem.
 - 7.2 Distribuição de Amostragem das Médias.
 - 7.3 Distribuições de Amostragem de Proporções.
 - 7.4 Distribuições t , χ^2 e F .
 - 7.5 Tópicos em Distribuições de Amostragem.
8. Teoria da Estimação.
 - 8.1 Importância do Estudo da Teoria da Estimação.
 - 8.2 Estimação por Ponto e por Intervalo. Propriedades dos Estimadores.
 - 8.3 Métodos de Estimação: Momentos, Máxima Verossimilhança e Mínimos Quadrados.
 - 8.4 Estimação por Intervalo das Médias, Variâncias e Proporções.
 - 8.5 Dimensionamento de Amostras.
 - 8.6 Estimação por Intervalo de Diferenças de Médias e Proporções.
 - 8.7 Tópicos em Teoria de Estimação.
9. Teoria da Decisão.
 - 9.1 Importância do Estudo da Teoria da Tomada das Decisões.
 - 9.2 Hipótese Estatística. Erros Envolvidos em um Processo de Decisão.
 - 9.3 Construção de uma Regra de Decisão e Mecânica Operacional de Aplicação de Testes.
 - 9.4 Testes para Médias e Proporções Binomiais.
 - 9.5 Testes para Diferenças de Médias e Proporções.
 - 9.6 Testes de Independência, Aderência e Comprovação de Leis.
 - 9.7 Tópicos em Teoria de Decisão.

10. Regressão e Correlação.

10.1 Importância da Regressão e Correlação.

10.2 Regressão Linear Simples.

10.3 Correlação Linear (Correlação de Pearson).

10.4 Tópicos em Regressão e Correlação.

11. Avaliação da Disciplina.

11.1 Avaliação do Conteúdo do Curso.

11.2 Avaliação de Atuação de Aluno.

11.3 Avaliação da Atuação do Professor.

11.4 Avaliação das Condições Materiais e Físicas em que se Desenvolve o Curso.

Referências Bibliográficas

- BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 8.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2013. 575p.
- COSTA NETO, P.L.O. Estatística. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 268p.
- FELLER, W. *Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. Parte 1: espaços amostrais discretos*. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 236 p.
- FERREIRA, D. F. *Estatística Básica*. 2^a ed. Lavras: Editora UFLA. 2013. 664 p.
- FONSECA, J.S. e MARTINS.G. Curso de Estatística. 6.ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996. 320p.
- GUERRA, M.J.; DONAIRE, D. Estatística indutiva: teoria e aplicações. 5.ed. São Paulo: Livraria Ciência e Tecnologia Editora, 1991. 311p.
- JAMES, B. R. *Probabilidade: um curso em nível intermediário*. IMPA, 1981.
- MAGALHÃES, M. N. *Probabilidade e variáveis aleatórias*. São Paulo: IME-USP, 2004. 414 p.
- MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A.C.P. *Noções de Probabilidade e Estatística*.. 4^a ed. São Paulo: EDUSP, 2002. 392 p.
- MEYER, P.L. Probabilidade: aplicações à Estatística. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1983. 426p.
- MITTELHAMMER, R. C. *Mathematical statistics for economics and business*. Second edition. New York: Springer, 2013. 742 p.
- MOOD, A. M.; GRAYBILL, F. A.; BOES, C. D. *Introduction to the theory of statistics*. McGraw-Hill, 1974.
- OLIVEIRA, M.S.; BEARZOTI, E.; VILAS BOAS, F.L.; NOGUEIRA, D.A.; NICOLAU, L.A.; OLIVEIRA H.S.S. de Introdução à Estatística. 2.ed. Lavras: Editora UFLA, 2014. 462p.
- ROSENTHAL, J. S. *A first look at rigorous probability theory*. Second edition. Singapore: World Scientific, 2006. 219 p.
- SILVA, N.N. Amostragem probabilística: um curso introdutório. São Paulo: Edusp, 1998. 124p.
- TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística. 9.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2005. 682p.

Periódicos:

Applied Statistics

Biometrics

Biometrika

Computational Statistics and Data Analysis

Journal of the American Statistical Association

Journal of Royal Statistical Society

Journal of Applied Statistics

Journal of Statistical Planning and Inference

Statistical Science

Statistical and Probability Letters

The American Statistician

The Statistician

Technometrics