



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Probabilidade e Estatística

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400801 Período: 20151 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 80 horas Carga Horária Prática: 16 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor(a)(s):

- RENATO FERREIRA DA CRUZ

Status: Homologado

Ementa

Probabilidade: Modelos Probabilísticos, Espaço Amostral e eventos. Probabilidade condicional, Independência, Teorema de Bayes. Variável aleatória: discreta e contínua. Funções densidades e distribuições de Probabilidade. Momentos, Funções geratrizes. Distribuições discretas e contínuas: binomial, hipergeométrica, Poisson, normal, uniforme, exponencial, qui-quadrado. Transformações de uma variável aleatória. Introdução à inferência estatística: População, Amostra, Tipos de Amostragem, Distribui

Justificativa

Os conteúdos abordados no programa da disciplina ajudam no amadurecimento do discente e futuro professor de matemática por meio de conhecimentos básicos de estatística, estabelecidos pelo PCN e pelas Diretrizes Curriculares. A disciplina também ajuda na capacidade interpretar problemas de probabilidade e estatística de grande importância para as ciências exatas, humanas e da saúde que são úteis para tomada de decisões.

Objetivo Geral

Fornecer conhecimentos básicos para a compreensão adequada dos métodos estatísticos. Dar noções sobre inferências estatísticas.

Objetivos Específicos

Os alunos, ao final do curso, devem conhecer os conceitos básicos de probabilidade, como cálculos de probabilidades, relações entre variáveis aleatórias discretas e contínuas, modelos probabilísticos e distribuições de probabilidade, bem como estar aptos a utilizar métodos estatísticos básicos para se fazer estimação pontual, por intervalos de confiança e testes de hipóteses.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

1. Introdução à Probabilidade

1.1. Métodos de Contagem: Princípio Fundamental da Contagem, Permutações, Permutações Circulares, Combinação Simples e

Combinação com Repetição.

- 1.2. Espaço Amostral, Eventos e Frequência Relativa.
- 1.3. Noções Fundamentais de Probabilidade .
- 1.4. Espaços Amostrais Finitos, Resultados Igualmente Prováveis.
- 1.5. Probabilidade condicional e Independência.
- 1.6. Teorema de Bayes.

2. Variáveis Aleatórias

- 2.1. Definição de Variável Aleatória
- 2.2. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas
- 2.3. Função de Distribuição
- 2.4. Principais Distribuições Discretas e Contínuas.
- 2.5. Funções de Variáveis Aleatórias
- 2.6. Valor Esperado e Variância
- 2.7. Variáveis Aleatórias Bidimensionais
- 2.8. Funções Geratrizes

3. Conceitos Básicos de Estatística

- 3.1. Gráficos
- 3.2. Distribuições de Frequência
- 3.3. Medidas de Tendência Central
- 3.4. Medidas de Dispersão

4. Inferência Estatística

- 4.1. Intervalos de Confiança para Média, Proporção, Variância e Desvio Padrão
- 4.2. Testes de Hipóteses.
- 4.3. Noções sobre Estatística não-paramétrica: Teste de Sinal e X².

Metodologia

As aulas teóricas serão expositivas dialogadas e permeadas com atividades de resolução de exercícios. Como meios de ensino serão utilizados: lousa e data show. As aulas teóricas serão, em sua maioria, aulas expositivas, durante as quais os alunos serão incentivados a participar a fim de esclarecer as dúvidas e contribuir com exemplos e sugestões. No decorrer das aulas alguns momentos serão destinados a resolução de atividades.

Avaliação

Serão realizadas 3 provas escritas P1, P2 e P3 , com peso 8 cada e 3 trabalhos escritos T1, T2 e T3 com peso 2 cada. Os trabalhos deverão ser feitos em grupos de no máximo 5 alunos. No dia da entrega, será sorteado um aluno do grupo e o mesmo deverá responder algumas questões que também serão sorteadas. A avaliação será feita com análise da parte escrita e da comunicação oral do aluno sorteado. Não haverá prova substitutiva e a média final será a média ponderada das notas, ou seja, $MF = [8(P1+P2+P3)+2(T1+T2+T3)]/30$

Se MF for maior ou igual a 5 o aluno estará aprovado. Se $MF < 5$, o aluno estará reprovado.

As datas previstas para as provas e entrega dos trabalhos são:

Prova 1: 27/04/15 - Prova 2: 03/06/15 - Prova 3: 06/07/15

Trabalho 1: 22/04/15 - Trabalho 2: 01/06/15 - Trabalho 3: 01/07/15

Resoluções:

CONSEPE 14/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referente a Estágios e Trabalhos de Graduação.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
MEYER, P.L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.	✓
MAGALHÃES, Marcos N.; LIMA, Antônio C.P. Noções de Probabilidade e Estatística. 6ª Ed. São Paulo: Edusp, 2005.	✓
BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica, 5ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.	✓

Complementar

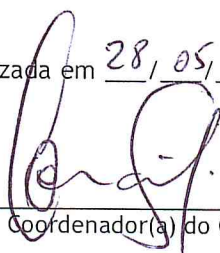
Referência	Existe na Biblioteca
------------	----------------------

BOX, G.E.; HUNTER, W.; HUNTER, J.S. Statistics for Experimenters, Wiley, 1978	✓
MOOD, A.M.; GRAYBILL, F.A.; BOES, D.C. Introduction to the Theory of Statistics. 3ª Ed. Singapore: McGraw-Hill, 1974.	✓
FERNANDEZ, Pedro J. Introdução à teoria das probabilidades. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 205 p. (Publicações matemáticas)	✓
SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística. São Paulo: McGraw-Hill, c1977. 518 p. (Coleção Schaum)	✓
SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John J.; SRINIVASAN, R. Alu. Teoria e problemas de probabilidade e estatística. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 398 p. (Schaum)	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 28/05/15.



Coordenador(a) do Curso

P.A., 09/12/15.

Prof. Dr. Carlos Rodrigues da Silva
Coord. do Curso de Licenciatura
em Matemática
ICET/UAUFMT