



UFMT

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS DO ARAGUAIA – PONTAL DO ARAGUAIA-MT

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: Probabilidade e Estatística

Curso: Matemática

Regime: Crédito

Carga Horária: 96 horas

Período Letivo: 2013/1

Professor: Renato Ferreira da Cruz

Instituto de Origem: ICET-CUA/UFMT

2) 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, distribuição amostral, distribuição amostral. Estimativa pontual, estimativa por intervalo de confiança e testes de hipóteses. Testes não-paramétricos. Elementos de prática para o ensino fundamental e médio.

3) OBJETIVOS

Fornecer conhecimentos básicos para a compreensão adequada dos métodos estatísticos. Dar noções sobre inferências estatísticas. 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 estimativa pontual e por intervalos de confiança e testes de hipóteses.

4) PROGRAMA (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)

1. Introdução à Probabilidade

- 1.1. Métodos de Contagem: Princípio Fundamental da Contagem, Permutações, Permutações Circulares, Combinação e Combinação com Repetição.
- 1.2. Modelos Matemáticos
- 1.3. Espaço Amostral, Eventos e Frequência Relativa
- 1.4. Noções Fundamentais de Probabilidade
- 1.5. Espaços Amostrais Finitos, Resultados Igualmente Prováveis
- 1.6. Probabilidade condicional e Independência
- 1.7. Teorema de Bayes

2. Variáveis Aleatórias

- 2.1. Definição e 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 X^2 .

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

- .Aulas expositivas
- .Listas de exercícios

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

- .Quadro e Giz

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

- 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.

8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 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.

9) AVALIAÇÃO

Serão realizadas 2 avaliações escritas (N_1 e N_2), 1 seminário (S) e 1 trabalho escrito (T). A

média final será a média aritmética das 4 notas, ou seja, $MF = \frac{N_1 + N_2 + S + T}{4}$.

Resoluções:

CONSEPE 14/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referentes a Estágios e Trabalhos de Graduação

PROFESSOR: Renato Ferreira da Cruz EM 03/06/13



Prof. Dr. Juan Elmer Villamueva Zevallos
Coordenador do Curso de
Licenciatura em Matemática
ICET/CUA/UFMT

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: EM 07/06/2013