

EMENTA E PROGRAMA DE DISCIPLINA

Nome: FUNDAMENTOS DE ESTATÍSTICA APLICADA

Código: GET00172 – SEMI-PRESENCIAL

Carga horária semestral

Total: 60 horas

Teórica: 60 horas

Prática: 0 hora

Validade: A partir de 2013

Ementa

Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Noções sobre o cálculo das probabilidades. Amostragem. Regressão e correlação. Variável aleatória. Noções da teoria da decisão.

Programa

1. Estatística Descritiva
 - a. Pesquisa estatística: População e amostra; Variáveis qualitativas e quantitativas
 - b. Distribuições de frequência para dados quantitativos discretos e contínuos.
 - c. Gráficos: Colunas, Setores, Histogramas, Polígonos e Ogivas de Frequência; Temporais; Diagrama de ramo-e-folhas
 - d. Medidas de posição: Média aritmética simples; Moda; Mediana; Média aritmética ponderada; Propriedades
 - e. Medidas de dispersão: Amplitude; Desvio médio absoluto; Variância e desvio-padrão; Amplitude interquartil; Propriedades
 - f. Medidas relativas de posição e dispersão: Escores padronizado; Coeficiente de variação
 - g. Medidas de assimetria; Coeficientes de assimetria de Pearson e de de Bowley
 - h. O boxplot
 - i. Correlação: Diagramas de dispersão; Covariância e correlação; Propriedades da covariância e do coeficiente de correlação
2. Probabilidade
 - a. Experimento aleatório, espaço amostral e evento
 - b. Operações com eventos aleatórios: Interseção, Exclusão, União, Complementação, Diferença, Propriedades
 - c. Axiomas e propriedades
 - d. Espaços amostrais finitos e equiprováveis
 - e. Probabilidade condicional e independência de eventos
 - f. Regra da multiplicação
 - g. Teorema da Probabilidade Total e Teorema de Bayes
3. Variáveis Aleatórias
 - a. Função de probabilidade; Função densidade de probabilidade; Função de distribuição acumulada
 - b. Variáveis aleatórias discretas
 - i. Cálculo da função de probabilidade e da Função de Distribuição; Funções de Variáveis Aleatórias; Esperança e Variância; Propriedades da esperança, da variância e do desvio-padrão
 - ii. Algumas Distribuições Discretas: Uniforme, Bernoulli e Binomial
 - c. Variáveis Aleatórias Contínuas
 - i. Função de Distribuição Acumulada; Esperança e Variância
 - ii. Distribuição Uniforme
 - iii. Distribuição Normal: Características gerais da distribuição normal; Função de densidade de probabilidade; Esperança e Variância; Função de Distribuição Acumulada; A Densidade Normal Padrão; A Tabela da Normal Padrão; A Tabela da Distribuição Acumulada da Normal Padrão; Cálculos com a distribuição normal



4. Inferência Estatística
- a. Conceitos Básicos: População. Amostra Aleatória Simples; Estatísticas e Parâmetros
 - b. Propriedades de Estimadores e Distribuições Amostrais
 - c. Distribuição amostral da média: Média e Variância; Populações Normais; Teorema Limite Central
 - d. Distribuição amostral da proporção
 - e. Intervalos de confiança baseados na distribuição normal
 - i. Ideias básicas sobre intervalos de confiança
 - ii. Valores críticos da distribuição normal padrão
 - iii. Intervalo de confiança para a média de uma população normal com variância conhecida
 - iv. Margem de erro
 - v. Intervalo de confiança para uma proporção
 - vi. Determinação do tamanho da amostra
 - f. Testes de Hipóteses
 - g. . Conceitos básicos: Hipóteses nula e alternativa; Estatística de Teste, Erros e Regra de Decisão; Região crítica e nível de significância
 - h. Testes de hipóteses baseados na distribuição normal
 - i. Teste de hipótese sobre a média de uma população normal com variância conhecida
 - ii. Teste de hipótese sobre uma proporção populacional: procedimento geral para grandes amostras
 - iii. Valor P
 - i. Inferência sobre a média de uma população normal com variância desconhecida
 - i. A distribuição t de Student; Tabela
 - ii. Intervalo de confiança: Margem de Erro; Amostras Grandes
 - iii. Teste de hipótese.

Bibliografia Básica

1. FARIAS, A.M.L. *Estatística Descritiva*. Apostila. UFF: 2014 (material didático disponível na plataforma moodle)
2. FARIAS, A.M.L. *Probabilidade*. Apostila. UFF: 2014 (material didático disponível na plataforma moodle)
3. FARIAS, A.M.L. *Variáveis Aleatórias Discretas*. Apostila. UFF: 2014 (material didático disponível na plataforma moodle)
4. FARIAS, A.M.L. *Variáveis Aleatórias Contínuas*. Apostila. UFF: 2014 (material didático disponível na plataforma moodle)
5. FARIAS, A.M.L. *Inferência Estatística*. Apostila. UFF: 2014 (material didático disponível na plataforma moodle)

Bibliografia Complementar

1. BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A., *Estatística Básica*, Ed. Saraiva, 7ª Edição, 2011, São Paulo.
2. ANDERSON, D. ; SWEENEY, D.; WILLIAMS, T. *Estatística Aplicada à Administração e Economia*, 2ª. Edição, CENCAGE, 2007



ANA MARIA LIMA DE FARIAS
Chefe-Deptº Estatística
SIAPE 0311506