

EMENTA E PROGRAMA DE DISCIPLINA

Nome: ESTATÍSTICA BÁSICA PARA ENGENHARIA

Código: GET00177

Carga horária semestral

Total: 60 horas

Teórica: 60 horas

Prática: 0 hora

Validade: a partir de 2014

Ementa

Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias unidimensionais, amostragem, estimação, teste de hipóteses e análise de regressão linear simples.

Programa

1. Teoria das Probabilidades
 - 1.1. Experimento Aleatório, Espaço Amostral, Eventos
 - 1.2. Probabilidades de Eventos
 - 1.3. Probabilidade Condicional, Independência de Eventos
 - 1.4. Probabilidade Total, Teorema de Bayes
2. Variáveis Aleatórias Unidimensionais
 - 2.1. Variáveis Aleatórias Discretas
 - 2.1.1. Função de Probabilidade
 - 2.1.2. Valor Esperado, Variância
 - 2.2. Variáveis Aleatórias Contínuas
 - 2.2.1. Função de Distribuição Acumulada, Função Densidade de Probabilidade
 - 2.2.2. Valor Esperado, Variância
 - 2.3. Distribuições de Variáveis Aleatórias Discretas
 - 2.3.1. Bernoulli
 - 2.3.2. Binomial
 - 2.3.3. Hipergeométrica
 - 2.3.4. Poisson
 - 2.4. Distribuições de Variáveis Aleatórias Contínuas
 - 2.4.1. Uniforme
 - 2.4.2. Triangular
 - 2.4.3. Normal
 - 2.4.4. T-Student
 - 2.4.5. Exponencial
3. Amostragem
 - 3.1. Seleção de Amostras
 - 3.2. Estatística Descritiva
 - 3.2.1. Medidas de Posição: Moda, Quantis, Média
 - 3.2.2. Medidas de Dispersão: Variância, Desvio-Padrão, Coeficiente de Variação
4. Estimação
 - 4.1. Teorema Central do Limite
 - 4.2. Distribuição Amostral da Média e da Proporção
 - 4.3. Estimação Pontual e por Intervalo



5. Teste de Hipóteses
 - 5.1. Hipóteses Nula e Alternativa
 - 5.2. Região Crítica do Teste
 - 5.3. Erros do tipo I e II
 - 5.4. Nível de Significância e P-valor
 - 5.5. Teste Sobre a Média da Normal com Variância Conhecida
 - 5.6. Teste Sobre a Média da Normal com Variância Desconhecida
 - 5.7. Teste Sobre a Média de uma População Qualquer
 - 5.8. Teste Sobre a Proporção
6. Análise de Regressão Linear Simples
 - 6.1. Ajuste Linear Simples
 - 6.2. Gráficos para Análise da Qualidade do Ajustamento

Bibliografia Básica

1. Montgomery, D. C. e Runger, G., *Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros*, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2ª Edição, 2003, Rio de Janeiro.
2. Bussab, W. O., Morettin, P. A., *Estatística Básica*, Ed. Saraiva, 7ª Edição, 2011, São Paulo.
3. Magalhães, M. N., de Lima, A. C. P., *Noções de Probabilidade e Estatística*, EDUSP, 6ª Edição, 2005, São Paulo.
4. FARIAS, A.M.L. *Estatística Básica para Engenharia*. Apostila. UFF: 2014

Bibliografia Complementar:

1. FARIAS, A.M.L. *Probabilidade*. Apostila. UFF: Departamento de Estatística, Niterói: 2015. www.professores.uff.br/anafarias
2. FARIAS, A.M.L. *Variáveis Aleatórias Discretas*. Apostila. UFF: Departamento de Estatística, Niterói: 2015. www.professores.uff.br/anafarias
3. FARIAS, A.M.L. *Variáveis Aleatórias Contínuas*. Apostila. UFF: Departamento de Estatística, Niterói: 2015. www.professores.uff.br/anafarias
4. FARIAS, A.M.L. *Inferência Estatística*. Apostila. UFF: Departamento de Estatística, Niterói: 2015. www.professores.uff.br/anafarias



ANA MARIA LIMA DE FARIAS
Chefe-Deptº Estatística
SIAPE 0311506