

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA
DIRETORIA DE ENSINO (DIREN)
DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR (DEPES)
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA (DEPIN)
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET (CST-SI)

DEPARTAMENTO/COORDENAÇÃO

DEPIN - Departamento Acadêmico de Informática

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA

INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

CÓDIGO

GTSI 1407

PERÍODO

Opt

ANO

2014

SEMESTRE

1

PRÉ-REQUISITOS

GTSI 1435
Estatística e
Probabilidade

CRÉDITOS

2

AULAS/SEMANA

TEÓRICA

2

PRÁTICA

0

ESTÁGIO

0

TOTAL DE AULAS
NO SEMESTRE

36

EMENTA

Distribuições amostrais. Intervalos de confiança. Inferências baseadas em amostra única. Inferências baseadas em duas amostras. Análise de variância.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

1. MONTGOMERY, D., Runger; Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.
2. MONTGOMERY, D., HUBELE, R.; Estatística aplicada à engenharia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.
3. MOORE, D.; A estatística básica e sua prática. 1ª edição. Livros Técnicos e Científicos.

Bibliografia complementar

1. LEVINE, D. M., BERENSON, M. L., STEPHAN, David. Estatística: teoria e aplicações: usando o Microsoft Excel. 1ª edição. Rio de Janeiro: LTC.
2. MORETTIN, P., BUSSAB, W.; Estatística Básica, São Paulo: Saraiva.
3. SILVER, M.; Estatística para administração. São Paulo: Atlas.
4. MARTINS, G.; EUGÉNIA, M.; Análise de Dados. Portugal: Arquivo Escolar: Universidade do Lisboa. Disponível em <http://arquivoescolar.org/handle/arquivo-e/98>.
5. TORGO, L., Introdução à Programação em R, Portugal: Arquivo Escolar: Universidade do Porto. Disponível em <http://arquivoescolar.org/handle/arquivo-e/93>.

OBJETIVO GERAL

Dar ciência dos modelos matemáticos e estatísticos usados na compreensão dos fenômenos que ocorrem na natureza, além de capacitar o egresso a trabalhar com modelos abstratos e compreender os avanços tecnológicos obtidos através da utilização/formulação de modelos estatísticos.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas com recursos audiovisuais.
- Aulas e exercícios acompanhados pela utilização da linguagem R visando um aprendizado prático dos conceitos de inferência estáticas.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A avaliação semestral envolve dois trabalhos (T1 e T2). As datas das avaliações são agendadas entre o professor e a turma. A média parcial (MP) será calculada pelo cômputo da média aritmética simples entre a nota T1 e T2:

$$MP = (T1 + T2) / 2$$

Segundo o regimento do CEFET/RJ, caso o aluno obtenha média parcial inferior a 3,0 (três e zero) estará reprovado diretamente. Graus MP maiores ou iguais a 7,0 (sete e zero) aprovam diretamente o aluno. Em situações onde o aluno tenha grau MP entre 3,0 inclusive e 7,0 exclusive, terá direito a uma prova final (PF), que, juntamente com a média parcial gerará uma nova média, denominada média final (MF). Essa média é calculada da seguinte forma:

$$MF = (MP + PF) / 2$$

Para ser aprovado, o aluno deve alcançar uma MF maior ou igual a 5,0 (cinco e zero). Caso contrário, estará reprovado, devendo repetir a componente curricular.

PROGRAMA

1. Introdução à linguagem R
2. Distribuições Amostrais
 - 2.1. Conceito de Distribuições Amostrais
 - 2.2. Teorema do Limite Central
3. Intervalos de Confiança
 - 3.1. Inferência Estatística e Amostragem Aleatória
 - 3.2. Estimadores Não Tendenciosos para a Média e a Variância
 - 3.3. Intervalos de Confiança da Média
 - 3.3.1. Conhecida a Variância da População
 - 3.3.2. Desconhecida a Variância da População
 - 3.4. Intervalos de Confiança da Variância
4. Inferências Baseadas em Amostra Única
 - 4.1. Intervalo de Confiança para a Média da População - Amostras Grandes e Pequenas
 - 4.2. Intervalo de Confiança para Proporção da População - Amostras Grandes

- 4.3. Determinação do Tamanho da Amostra
- 4.4. Estimativas e testes de hipóteses
- 4.5. Testes de hipóteses para a Média de uma População
- 4.6. Testes de hipóteses para a Proporção de uma População
- 4.7. Níveis de Significância
- 4.8. Erros do Tipo I e II
5. Inferências Baseadas em Duas Amostras
 - 5.1. Testes de hipóteses para a Média de Duas Populações
 - 5.2. Testes de hipóteses para a Proporção de Duas Populações
6. Análise de Variância
7. Regressão Linear Simples
 - 7.1. Modelos Empíricos
 - 7.2. Regressão Linear Simples
 - 7.3. Estimadores de Mínimos Quadrados
 - 7.4. Testes de Hipóteses na Regressão Linear Simples
 - 7.5. Intervalos de Confiança
8. Análise não-paramétrica