

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA – UnED NI

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPBG NI		PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GMAT1340	3º	2010	1º		
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			CÁLCULO I (GMAT0160)	
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO		
	4h	0	0		
			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE		
			72h		

EMENTA

Introdução à probabilidade: revisão de conjuntos, experimentos, espaços amostrais e eventos. Princípios de contagem: multiplicação, permutação e combinação. Probabilidade condicional. Partições: probabilidade total e Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias discretas e distribuições de probabilidade. Média, variância e desvio-padrão de variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas e funções densidade de probabilidade. A distribuição Normal. Introdução à inferência estatística e à descrição de dados. Amostragem aleatória. Propriedades dos Estimadores. Distribuições amostrais. Inferência estatística para uma única amostra. Teste de hipóteses.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

1. MEYER, PAUL L. Probabilidade: Aplicações À Estatística. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.
2. MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística Aplicada e Probabilidade Para Engenheiros. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. HAIR, J. F., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L. & BLACK, W. C. Análise Multivariada De Dados. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COSTA NETO, P.L. "Estatística". Editora Edgard Blucher. 2002.
2. DEVORE, JAY. "Probabilidade E Estatística: Para Engenharia E Ciências". Editora Cengage Learning.
3. MORETTIN, PEDRO. "Análise De Séries Temporais". Editora Edgard Blucher.
4. GROEBNER, SHANNON, FRY AND SMITH. Business Statistics: A Decision-Making Approach. Editora Prentice Hall.

OBJETIVOS GERAIS

Apresentar e discutir idéias sobre variabilidade e incerteza, introduzindo conceitos básicos sobre Probabilidade e Inferência Estatística. No final do curso, os alunos deverão conhecer os conceitos básicos da Probabilidade, tais como: cálculo de probabilidades e o uso de distribuições de probabilidade, bem como estar aptos a utilizar métodos estatísticos básicos para realizar a estimação pontual e por intervalos de confiança de parâmetros, além de utilizar testes de hipóteses na validação de modelos estatísticos envolvendo variáveis discretas e contínuas.

METODOLOGIA

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Duas provas teóricas P1 e P2. MP (Média Parcial) = $(P1 + P2) / 2$

Se $3,0 \leq MP < 7,0 \Rightarrow$ aluno em Prova Final (PF) e Média Final $MF = (MP + PF) / 2$

Se $MP \geq 7,0$ ou $MP < 3,0 \Rightarrow MF = MP$

Se $MF < 5,0 \Rightarrow$ Aluno reprovado

Se $MF \geq 5,0 \Rightarrow$ Aluno aprovado

PROGRAMA

- 1. Conceitos de Estatística Descritiva**
 - 1.1. Representação gráfica de dados;
 - 1.2. Medidas de tendência central;
 - 1.3. Medidas de dispersão.
- 2. Introdução à probabilidade:**
 - 2.1. Revisão de conjuntos;
 - 2.2. Experimentos aleatórios;
 - 2.3. Espaços amostrais e Eventos.
- 3. Princípios de contagem:**
 - 3.1. Multiplicação;
 - 3.2. Permutação;
 - 3.3. Combinação;
 - 3.4. Probabilidade condicional.
- 4. Partições:**
 - 4.1. Probabilidade total e Teorema de Bayes.
- 5. Variáveis aleatórias discretas:**
 - 5.1. Conceituação;
 - 5.2. Média, variância e desvio-padrão;
 - 5.3. Distribuições de probabilidade.
- 6. Variáveis aleatórias contínuas:**
 - 6.1. Conceituação;
 - 6.2. Funções de densidade de probabilidade;
 - 6.3. Média, variância e desvio-padrão.
- 7. A distribuição Normal:**
 - 7.1. Características da curva normal;
 - 7.2. Distribuição normal padrão;
 - 7.3. Redução das distribuições normais à distribuição normal padrão.
- 8. Introdução à inferência estatística e à descrição de dados:**
 - 8.1. Amostragem aleatória.
 - 8.2. Propriedades dos Estimadores.
 - 8.3. Distribuições amostrais.
 - 8.4. Inferência estatística para uma única amostra e intervalos de confiança.
- 9. Teste de hipóteses:**
 - 9.1. Hipótese nula e hipótese experimental;
 - 9.2. Erros de tipo I e tipo II;
 - 9.3. Níveis de confiança e de significância;
 - 9.4. Tipos de testes para uma amostra aleatória.

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

Anna Regina Côrbo Costa

CHEFE DO DEPARTAMENTO

Waltencir dos Santos Andrade