

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPBG		MÉTODOS ESTATÍSTICOS			
CÓDIGO		PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GEXT 7712		4º	2007	1º	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	GEXT 7601 - Estatística GEXT 7303 -E.D.O
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	54	
	3	0	0		

EMENTA
Testes Não Paramétricos;Análise de Variância;Distribuições de Probabilidade e Confiabilidade; Processos Estocásticos; Cadeias de Markov; Métodos de Monte Carlo; Equação de Langevin

BIBLIOGRAFIA
Montgomery,D.C.; Runger, G.C.; Hubele, N. F. " Estatística Aplicada à Engenharia"- LTC- Segunda Edição- 2004 Montgomery,D.C.; Runger, G.C. "Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros"- LTC- Segunda Edição- 2003 Costa, S.F. " Introdução Ilustrada à Estatística " Ed.Habra- Terceira Edição-1998 Beichelt,F. " Stocastische Prozesse für Ingenieure" B.G. Teubner Stuttgart 1997 Karlin, S.;Taylor,H.M " A First Course in Sthocastic Process"- Academic Press 1975 Lewis, E.E "Introduction to Reliability Engineering " Jonh Willey & Sons 1994 Billiton,R.; Allan,R. " Reliability Evaluation of Engineering Systems. Concepts and Techniques" Person 1983 Ross, S. M.; " Simulation" Academic Press- Edition 2002 Ross, S. M.; " Introduction of Probability and Statistics for Engineers and Scientists " Academic Press- 2000-

OBJETIVOS GERAIS
METODOLOGIA
Aula expositiva. Recursos audiovisuais. Estudo dirigido. exercícios gráficos individuais realizados intra-classe, instrução programada
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Testes de verificação ensino-aprendizagem/Exercícios individuais, realizados intra e extra-classe

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____	
PROGRAMA	
1 Testes não paramétricos 1.1 Ajuste de uma amostra a uma distribuição teórica 1.1.1 Teste de χ^2 1.1.2 Teste de Kolmogorov-Smirnov 1.2 Ajuste entre duas amostras independentes 1.2.1 Teste de χ^2 1.2.2 Teste KS 2 Análise de Variância 2.1 ANOVA com um fator 2.2 ANOVA com dois fatores 3. Distribuições de Probabilidades e Confiabilidade 3.1 Definição de Confiabilidade 3.1.1- Função Densidade de Falha 3.1.2- Taxa de Falha 3.1.3- MTTF 3.2 Principais Distribuições 3.2.1- Exponencial 3.2.2- Normal 3.2.3-Lognormal 3.2.4-Weibull 3.3- Função Característica 3.4-Função Geratriz 3.5-Distribuição Conjunta e Mudanças de Variáveis. 4.Processos Estocásticos 4.1-Definição 4.2- Exemplos 4.2.1- Caminho Aleatório 1D 4.2.2-Processo de Poisson 4.2.3-Martingales 4.3- Processo de Renovação 5-Cadeias de Markov 5.1-Definição e Exemplos 5.2-Matriz de Transição e as Equações de Kolmogorov 5.4-Estados Absorventes 5.5-Cadeia Regular 6.Método de Monte Carlo 6.1-Geradores de Números Aleatórios 6.2- Uso dos Números Aleatórios para Cálculo de Integrais 6.3-Introdução a Teoria de Filas 7-Equação de Langevin 7.1- Caloremetria e Movimento Browniano 7.1.1-Processo de Difusão 7.1.2-Dedução de Einstein 7.2-Equação de Langevin 7.2.1- Fórmula Clássica 7.2.3-Distribuições de Posição e de Velocidade	