

**PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)**

Disciplina: Confiabilidade em Sistemas Eletrônicos		Código: TE256
Natureza: (x) obrigatória () optativa		Semestral (x) Anual () Modular ()
Pré-requisito: Não tem.		Co-requisito: Não tem.
Modalidade: (x) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04h		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Introdução. Construindo a confiabilidade. Avaliando a Confiabilidade. Invólucro e Confiabilidade. Análise de falhas. Confiabilidade de componentes eletrônicos.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
Definições, história, matemática associada à confiabilidade, confiabilidade e manutenção de sistemas eletrônicos, características culturais, padronização, dependência, custo de aquisição, recomendações para fabricantes de sistemas eletrônicos.		
Projeto para confiabilidade, confiabilidade do processo, monitoramento e melhoria da confiabilidade, screening e burn-in.		
Testes de confiabilidade, física das falhas, métodos de predição, recomendações.		
Questões de confiabilidade de invólucros, testes de confiabilidade, predição da confiabilidade, mecanismos típicos de falha, testes de confiabilidade de PCI, recomendações.		
Local das falhas, métodos de análise, causa de falhas, estudo de casos, ruído e confiabilidade, recomendações.		
Confiabilidade de resistores, capacitores e conectores. Confiabilidade de diodos. Confiabilidade de transistores de potencia. Confiabilidade de componentes opto-eletrônicos. Confiabilidade de tiristores e triacs. Confiabilidade de circuitos integrados monolíticos. Confiabilidade de memórias e microprocessadores. Confiabilidade de circuitos integrados híbridos		
Confiabilidade de sistemas eletrônicos		
OBJETIVO GERAL		
Compreender e desenvolver os conceitos de confiabilidade de componentes e de sistemas eletrônicos. O aluno ao final da disciplina deverá ser capaz de entender os principais conceitos relacionados ao tema , bem como de avaliar sistemas sob a ótica da confiabilidade, projetar sistemas levando em conta os aspectos da confiabilidade e determinar a confiabilidade de sistemas eletrônicos.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Compreender os principais conceitos relacionados a confiabilidade de sistemas. Construir, avaliar e gerenciar o desenvolvimento de sistemas eletrônicos confiáveis. Analisar as principais causas de falhas de sistemas eletrônicos.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares com a apresentação de problemas práticos e estudos de caso.		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas avaliações individuais (provas) valendo 30 pontos cada uma, totalizando 60 pontos;

Um trabalho na forma de um seminário técnico-científico abordando tecnologias relacionadas a sensores, transdutores e atuadores, a ser realizado em duplas, valendo 10 pontos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. P. O'CONNOR AND A. KLEYNER. Practical Reliability Engineering. 5th Edition, John Wiley & Sons, 2012, ISBN-10: 047097981X | ISBN-13: 978-0470979815, 512 pages.
2. T.-M. I. BAJENESCU AND M. I. BAZU. Component Reliability for Electronic Systems. 1st Edition, Artech House Publishers, 2009, ISBN-10: 1596934360, ISBN-13: 978-1596934368, 685 pages.
3. D. KECECIOGLU. Reliability Engineering Handbook, Volume 1, Destech Publications, 2002, ISBN 1-932078-00-2, 679 pages.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

1. BILLINTON, R.; ALLAN, R.N. Reliability evaluation of engineering systems. ISBN 0-306 41296-9 Great Britain. Plenum Press, 1983.
2. IRESON, W. G; COOMBS, C. F. JR.; MOSS, R. Y. Handbook of Reliability Engineering and Management. ISBN 0-07-012750-6 2ªEd. Stanford University: McGraw-Hill, Inc. 1996.

Professor da Disciplina: José Carlos da Cunha

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Prof. André Augusto Mariano

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada