

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Sistemas Eletrônicos de Tempo-Real		Código: TE258
Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa	Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular <input type="checkbox"/>	
Pré-requisito: Não se aplica (Curso Seriado)	Co-requisito: Não se aplica (Curso Seriado)	
Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> EaD <input type="checkbox"/> 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 horas		
PD: 30 LB: 30 CP: 00 ES: 00 OR: 00		
C.H. Semanal: 4 horas		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Introdução aos sistemas de tempo real. Principais aplicações. Conceitos de programação concorrente: exclusão mútua; semáforos e monitores. Políticas de escalonamento. Sistemas operacionais de tempo-real. Troca de mensagens. Programação de sistemas de tempo-real. Relação com outras restrições. Metodologias de projeto. Estado da arte em sistemas de tempo-real.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
1. Sistemas Concorrente e distribuídos: Processos e threads; Multiprocessamento e multitarefa; Compartilhamento de recursos; Região crítica; Exclusão mútua; Sincronização e comunicação de processos Deadlock, semáforos e monitores;		
2. Sistemas de Tempo Real: Conceitos e características; Hard e soft; Requisitos: a predictabilidade, a escalonabilidade, a correção lógica ("correctness") e correção temporal ("timeliness"); Aplicações;		
3. Escalonamento de Tempo Real Conceitos e modelos; Preemptiva e não preemptiva; Prioridade estática e dinâmica; Tarefas periódicas e aperiódicas;		
5. Aplicações de Tempo Real: Modelo de tarefas; Abordagem síncrona e assíncrona;		
6. Programação		
OBJETIVO GERAL		
O aluno deve ser capaz de analisar e sintetizar sistema de tempo real.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
O aluno deve ser capaz de entender sistemas concorrentes e distribuídos Conhecer as principais políticas de escalonamento de processos.		

Entender os sistemas de tempo real e suas restrições, bem como, a relação com outras restrições.
Capacitar o aluno a desenvolver aplicações obedecendo aos requisitos de tempo real.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas, exercícios e trabalhos.
Aulas de programação no Laboratório de micro.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizados duas provas:

P1 no dia **25/10/2013**.

P2 no dia **06/12/2013**.

A média aritmética das provas (**MP = (P1+P2)/2**) terá **peso 6**.

Todas as aulas práticas terão relatório

A média aritmética de todos os relatórios (**MR**) terá **peso 4**.

Média do semestre (MS) será a **média ponderada** das provas **MP** (com peso **6**) e dos relatórios **MR** (com peso **4**).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- **Williams, R.; Real-Time Systems Development. Elsevier; Elsevier; 2006;**
- **Farines, J. M. Fraga, J. S. Oliveira, R. S.; Sistemas de Tempo Real; Escola de Computação; 2000;**
- **Tanenbaum, A. S. Steen, S. M. ; Distributed Systems: Principles and Paradigms ; 2º Edition , Pearson, 2007.**

Professor da Disciplina: Prof. Waldomiro Soares Yuan

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Prof. Eduardo Parente

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE:

PD - Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada