

236



FL. 236

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA****FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

CÓDIGO: _____	COMPONENTE CURRICULAR: SISTEMAS EM TEMPO REAL	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <u>FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA</u>		SIGLA: <u>FEELT</u>
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de projetar e desenvolver sistemas em tempo real, com ênfase em hardwares dedicados e em programação distribuída, paralela e concorrente.

EMENTA

Conceitos básicos e fundamentos do desenvolvimento de sistemas em tempo real.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Conceitos básicos de sistemas em tempo real
 - 1.1. O que são sistemas em tempo real
 - 1.2. Caracterização de sistemas em tempo real
 - 1.3. Fatores que influenciam na performance de sistemas em tempo real
 - 1.4. Linguagens de programação para sistemas em tempo real
 - 1.5. Exemplos de sistemas em tempo real
 - 1.6. Especificação formal de sistemas em tempo real
2. Hardware para sistemas em tempo real
 - 2.1. Arquitetura básica do hardware de computadores padrão
 - 2.2. Transdutores de sinal
 - 2.3. Condicionadores de sinal

- 237
- Fl. Nº. 237
D
Secretaria-geral
- Fl. 237
- 2.4. Conversão de dados
 - 2.5. Interfaceamento com computadores e técnicas de programação
 3. Especificação de sistemas em tempo real e de seus processos de controle
 - 3.1. Facilidades básicas que devem ser fornecidas por uma linguagem de programação para sistemas em tempo real
 - 3.2. Definição de sistemas seqüenciais concorrentes, paralelos e distribuídos
 - 3.3. Programação concorrente
 - 3.4. Manipulação de exceções
 - 3.5. Coordenação e controle de tarefas concorrentes
 - 3.6. Tempo de resposta de processos
 - 3.7. Compartilhamento de memória entre processos concorrentes
 - 3.8. Troca de mensagens e sincronismo de processos concorrentes
 - 3.9. Segurança e tolerância a falhas
 4. Projetos

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SHAW, A. C. Sistemas e Software de Tempo Real, Bookman, Porto Alegre, RS, 2003
2. BURNS, A. Real-time systems and programming languages, Addison-Wesley, Boston, MA, USA, 1997
3. KOPETZ, H. Real-Time Systems, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, USA, 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BUTTAZZO, G. C. Hard Real-Time Computing Systems, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, USA, 1998
2. SON, S. H. Advances in Real-Time Systems, Prentice Hall, New York, NY, USA, 1995
3. SINGH, A.; TRIEBEL, W. A. 16-Bit and 32-Bit Microprocessors: Architecture, Software, and Interfacing Techniques, Prentice Hall, New York, EUA, 1997
4. HAYES, J. P. Computer Architecture and Organization, McGraw-Hill, New York, 1988
5. Hahn, H. The Complete Guide IBM PC AT, Assembly Language, Scott, Foresman and Company, 1987.

APROVAÇÃO

08 / 10 / 2012 Universidade Federal de Uberlândia Prof. Dr. Antônio Cláudio dos Santos Coordenador do curso	25 / 8 / 11 Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica Universidade Federal de Uberlândia Prof. Dr. Marcelo Lyne Ribeiro Chaves Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
---	---