



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Microcontroladores II	
Vigência: a partir de 2011/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: CH_TEC.024
Ementa: Conhecer as características, o funcionamento e a programação de um microcontrolador, bem como as aplicações de um sistema microcontrolado, objetivando a integração dos conhecimentos de eletrônica, sistemas digitais e programação às aplicações industriais modernas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Arquitetura de microcomputadores e microprocessadores
- 1.2 Microcontroladores

UNIDADE II – Microcontrolador PIC

- 2.1 Arquitetura interna e considerações sobre o hardware
- 2.2 Tipos de memória
- 2.3 Organização de memória
- 2.4 Set de instruções em Assembly
- 2.5 Portas de entrada e saída
- 2.6 Registradores especiais

UNIDADE III – Módulos Internos do Microcontrolador PIC

- 3.1 Módulos temporizadores
- 3.2 Interrupções
- 3.3 Módulos de captura/comparação/PWM
- 3.4 EEPROM interna
- 3.5 Comunicação serial
- 3.6 Conversor A/D

UNIDADE IV – Programação em C do Microcontrolador PIC

- 4.1 Módulos temporizadores
- 4.2 Módulos de captura/comparação/PWM
- 4.3 EEPROM interna
- 4.4 Comunicação serial
- 4.5 Conversor A/D
- 4.6 Interrupções
- 4.7 Displays
- 4.8 Outros periféricos
- 4.9 Projeto de microcontroladores

Bibliografia básica

PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores PIC** - Programação em C. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.
SOUZA, David José de. **Desbravando o PIC** - Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A. 12. ed. São Paulo: Érica, 2007.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

ZANCO, Wagner da Silva. **Microcontroladores PIC** - Técnicas de Software e Hardware para Projetos de Circuitos Eletrônicos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.

Bibliografia complementar

GIMENEZ, Salvador P. **Microcontroladores 8051**. São Paulo: Prentice-Hall, 2012.

GONÇALVES, Victor. **Sistemas Baseados em Microcontroladores PIC**. São Paulo: Érica, 2000.