



DISCIPLINA: Microprocessadores	
Vigência: a partir de 2010/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 40,5h	Código: TEL.019
Ementa: A disciplina de microprocessadores proporciona ao aluno conhecimentos sobre os seguintes tópicos: tipos de microprocessadores, arquitetura interna, hardware e interfaceamento, software e programação e projetos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Tipos de Microprocessadores

- 1.1 Famílias de microprocessadores
- 1.2 Principais características
- 1.3 Principais aplicações

UNIDADE II - Arquitetura Interna

- 2.1 Diagrama em blocos de arquitetura interna
- 2.2 Descrição funcional dos pinos
- 2.3 Memórias internas
- 2.4 Registradores e funções especiais
- 2.5 Reset
- 2.6 Clock
- 2.7 Cão de guarda

UNIDADE III - Hardware e Interfaceamento

- 3.1 Portas I/O
- 3.2 Memórias externas
- 3.3 Saídas e entradas digitais
- 3.4 Saídas e entradas analógicas
- 3.5 Comunicação serial
- 3.6 Temporizadores e contadores
- 3.7 Interrupções
- 3.8 Controle de teclado matricial e display LCD
- 3.9 Demais recursos que podem ser encontrados em um microprocessador

UNIDADE IV - Software

- 4.1 Modos de endereçamento
- 4.2 Instruções de programação em baixo e alto nível
- 4.3 Técnicas de programação (análise de problemas e fluxograma)
- 4.4 Ferramentas de apoio à programação e simulação
- 4.5 Compiladores, emuladores e gravadores de memórias
- 4.6 Diretivas de compilação

UNIDADE V - Programação e Projetos



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

5.1 Projeto e implementação de um sistema microprocessado (hardware e software)

Bibliografia básica

HEXSEL, Roberto A. **Sistemas Digitais e Microprocessadores**. 1. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2012.

TAUB, Herbert. **Circuitos digitais e microprocessadores**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1984.

GIMENEZ, Salvador P. **Microcontroladores 8051 - Teoria e Prática**. 1. ed. São Paulo: Editora Erica, 2010.

Bibliografia complementar

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. Colaboração de James R Goodman. Traduzido por Nery Machado Filho. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Traduzido por Vandenberg D. de Souza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.