UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE ENGENHARIA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

Disciplina: Projetos Eletrônicos Digitais

Código: ELT611

Departamento: Engenharia Eletrônica

Unidade: Escola de Engenharia

Carga Horária: 60 h

Créditos: 4

Validade:

Natureza: Optativa

Nível: Graduação

Area: Eletrônica

Tipo:

Ementa:

Interfaces para IBM PC. Dispositivos lógicos programáveis. Microcontroladores. Processamento de alto desempenho.

Objetivo:

Capacitar o aluno a:

- desenvolver projetos de interfaces para o barramento de expansão de microcomputadores compatíveis com o padrão IBM PC
- desenvolver projetos lógicos digitais utilizando dispositivos lógicos programáveis (CPLDs e FPGAs)
- utilizar ferramentas de projeto lógico digital
- desenvolver projetos utilizando microcontroladores
- conhecer as características básicas dos processadores de alto desempenho, dos processadores digitais de sinal e das arquiteturas especiais para processamento de dados, bem como algumas de suas aplicações

Metodologia de Ensino:

(X) Aulas Expositivas em Quadro-Negro
(X) Utilização de Transparências ou Slides
(X) Aulas Práticas Demonstrativas
(X) Aulas Práticas de Montagem
( ) Trabalho Teórico Extra-Classe
(X) Trabalho Prático Extra-Classe
(X) Estudo Dirigido / Listas de Exercícios
(X) Aulas em Salas de Microcomputadores
( ) Outros - Especificar:

Critérios de Avaliação:

Exercícios: 40%
Projetos: 60%

Programa teórico

I - Conceitos básicos de projetos digitais

II - Projetos com o IBM PC
- Arquitetura do IBM PC
- Projetos de interfaces: lógica e temporização
- Programação básica

III - Projetos com MSI e LSI
- Revisão de projetos com máquinas de estado
- Dispositivos lógicos programáveis
- Ferramentas para programação de hardware: MAX+PLUS II

IV - Microcontroladores
- Intel 8051, Motorola 6805 e Microchip PIC

V - Processamento de alto desempenho
- Processadores CISC (Pentium, 68060)
- Processadores RISC (i860, Alpha, PowerPC)
- Processadores digitais de sinal
- Arquiteturas especiais

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Programa de laboratório

Não há um programa de laboratório. Ele é utilizado durante todo o semestre para realização de montagens práticas correspondentes aos projetos da disciplina.

Bibliografia:

1 - "IBM PC/XT: Hardware", Raphael M. S. Salvador, Editora Érica, 1988.
2 - "MAX+PLUS II Getting Started", Altera Corp., 1994.
3 - Manuais de fabricantes (Intel, Motorola e Microchip).
4 - "Advanced Microprocessors", S. Tabak, McGraw-Hill, 1995.

Professor Responsável:

Julio Cezar David de Melo

Data da Aprovação