

| | |
|--|--------------------|
| DISCIPLINA: Laboratório de Microprocessadores e Microcontroladores | CÓDIGO: 7CECOM.065 |
|--|--------------------|

Validade: a partir do 1º Semestre de 2009

Carga Horária: Total: 30H/A – 25 Horas Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissional

Ementa:

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina “Microprocessadores e Microcontroladores”, com ênfase no projeto, implementação e teste de um sistema microprocessado e de um sistema microcontrolado.

| Curso (s) | Período | Eixo | Natureza |
|--------------------------|---------|---|----------|
| Engenharia de Computação | 6º | Fundamentos de Engenharia de Computação | Optativa |

Departamento: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

| |
|---|
| Pré-requisitos |
| Arquitetura e Organização de Computadores II |
| Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores II |
| Co-requisitos |
| Microprocessadores e Microcontroladores |
| Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito |
| Não tem |
| |
| |

| | |
|---|---|
| Objetivos: <i>A disciplina devesse possibilitar ao estudante</i> | |
| 1 | Conhecer a evolução dos microprocessadores |
| 2 | Conhecer e avaliar a arquitetura de hardware dos microprocessadores e microcontroladores |
| 3 | Conhecer e avaliar famílias comerciais de microprocessadores e microcontroladores |
| 4 | Conhecer os elementos de hardware que integram sistemas microprocessados |
| 5 | Entender a aplicabilidade dos microprocessadores e microcontroladores na construção de sistemas embutidos |
| 6 | Entender os parâmetros e as características elétricas de catálogo de um microprocessador e microcontrolador |
| 7 | Entender o funcionamento dos periféricos básicos que compõem um microcontrolador |
| 8 | Conhecer os sistemas de desenvolvimentos (IDE) utilizados para implementação de programa aplicativos |

| Aulas práticas | | Carga horária Horas-aula |
|----------------|---|-----------------------------|
| 1 | Apresentação do Plano de Ensino do que será visto nas aulas práticas | 2 |
| 2 | Simulador de um microprocessador 8085 | 2 |
| 3 | Kit microcontrolador Portas A, B, C e D; Leds na porta D | 2 |
| 4 | Montagem em protoboard: botão e led's | 2 |
| 5 | Kit microcontrolador: relés e buzzer; projeto | 2 |
| 6 | Kit microcontrolador: Timers; projeto | 2 |
| 7 | Kit microcontrolador: PWM; projeto | 2 |
| 8 | Kit microcontrolador: Timers; projeto | 2 |
| 9 | kit microcontrolador Botões e Display de 7seg; projeto | 2 |
| 10 | kit microcontrolador: scrool com Display de 7seg; projeto | 2 |
| 11 | kit microcontrolador: Conversor analógico digital; interrupção; projeto | 2 |
| 12 | Avaliação | 2 |
| 13 | kit microcontrolador Teclado matricial; projeto | 2 |
| 14 | kit microcontrolador: Temperatura e ventoinha; projeto | 2 |
| 15 | Apresentação do Projeto | 2 |
| Total | | 30 |

OBS.: A seqüência das aulas são exemplos de práticas, podendo ser alteradas a seqüência, a distribuição de pontos de cada aula, avaliações, projeto e/ou outro meio de avaliação no decorrer do semestre conforme dinâmica da turma. É reservado um espaço de tempo em cada aula para falar sobre o projeto a ser apresentado no último dia de aula

| Bibliografia Básica | |
|---------------------|--|
| 1 | SOUZA, David J. Desbravando o PIC: ampliado e atualizado para PIC 16F628A . Editora Érica: 12ª edição, 2003, ISBN 9788571948679. |
| 2 | SOUSA, Daniel R., SOUZA, David J., LAVÍNIA, Nicolás C. Desbravando o Microcontrolador PIC18: recursos avançados . Editora Érica: 1ª edição, 2010, ISBN 9788536502632. |
| 3 | PEREIRA, F. Microcontrolador PIC18 detalhado: Hardware e Software . Editora Érica: 1ª edição, 2010, ISBN 9788536502717 |

| Bibliografia Complementar | |
|---------------------------|---|
| 1 | GIMENEZ, Salvador P. Microcontroladores 8051: Teoria e Prática . Érica, 2010, ISBN 9788536502670. |
| 2 | MANZANO, José A. N. G. Fundamentos em Programação Assembler . São Paulo: Editora Érica 3ª edição, 2007, ISBN 9788536500379. |
| 3 | NICOLOSI, Denys E. C. Laboratório de Microcontroladores: Família 8051: Treino de instruções, Hardware e Software . São Paulo: Editora Érica: 5ª edição, 2008, ISBN 9788571948716 |
| 4 | PEREIRA, Fábio. Tecnologia ARM: Microcontroladores de 32 bits . São Paulo: Érica 2007, ISBN 9788536501703. |
| 5 | MIYADAIRA, Alberto N. Microcontroladores PIC 18: aprenda e programe |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

CEFET-MG

Plano de Ensino

Campus Timóteo

| |
|--|
| em linguagem C. Editora Érica: 2ª edição, 2011, ISBN 9788536502441 |
|--|