

# COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA PLANO DE ENSINO

Disciplina: Microprocessadores			Período: 4º		Currículo: 2010
	<b>ponsáveis:</b> Adria eus W. Romão (pr	no S. V. Cardoso ática)	Unidade Acadên	nica: DTECH	
Pré-requisito: Sistemas Digitais			Correquisito: Não Há		
C.H. Total:	C.H. Prática:	C.H. Teórica:	Grau:	Ano:	Semestre: 2º
72 h	36 h	36 h	Bacharelado	2023	

### **EMENTA**

Arquitetura e funcionamento de microprocessadores e microcontroladores. Instruções de máquina: operações, registradores, modos de endereçamento, pilhas, sub-rotinas, polling, interrupções, DMA, IMA. Interfaces de entrada e saída Programação de microcontroladores: linguagem de montagem (assembly). Aulas práticas em laboratório.

#### **OBJETIVOS**

Fornecer ao aluno a capacidade de compreender conceitos de arquitetura e funcionamento de microprocessadores e microcontroladores. Desenvolver no aluno a capacidade de elaborar soluções baseadas em microcontroladores e programá-los.

# CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Visão geral de um sistema computacional.
- Tipos de memória: RAM dinâmica, RAM estática, ROM, PROM.
- Aritmética binária.
- Linguagem de descrição de hardware: verilog.
- Componentes de um processador: blocos funcionais; instruções; controle e temporização.
- Organização de computadores: datapath; instruções; controle e temporização.
- Arquitetura de computadores: registros; modos de endereçamento; conjunto de instruções.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

O conteúdo será exposto em sala de aula e também por meio de recursos multimídia em ambiente virtual (portal didático UFSJ) e trabalhado por meio de simulações e estudos dirigidos. As aulas serão prioritariamente para para solução de dúvidas e atendimento aos alunos.

# CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por meio de exercícios, simulações e estudos dirigidos, de acordo com as especificações solicitadas e entregues dentro do prazo estipulado, realizados semanalmente. Haverá também uma prova escrita. A pontuação será distribuída da seguinte maneira:

- Práticas de laboratório: 3,0 pontos.
- Estudos dirigidos, simulações e exercícios em sala: 3,0 pontos.
- Prova escrita: 4,0 pontos.

Aos que não obtiverem nota para aprovação será ofertada uma avaliação substitutiva, abrangendo todo o conteúdo estudado, com valor de 4,0 pontos.

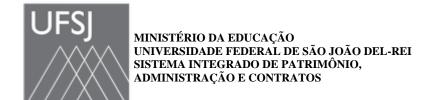
# **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1- PEREIRA, F. Microcontroladores PIC Programação em C. 7a Edição. Editora 2. Érica. 3. PEREIRA, F.
- 2- Microcontroladores PIC, Técnicas Avançadas. 2a Edição. Editora 4. Érica, 2002. 5. FLOYD, T. L.
- 3- Sistemas Digitais. Fundamentos e aplicações. 9a Edição. Editora Bookman, 2007.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- 1- SOUZA, D. J. Desbravando o PIC. 5a Edição. Editora Érica, 2000.
- 2- TOCCI, R. J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 8a Edição. Editora Prentice-Hall, 2003.
- 3- PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 3a Edição. Editora LTC, 2000.
- 4- TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 5a Edição. Editora Pearson, 2006.
- 5- MIYADAIRA, A. N. Microcontroladores PIC18 Aprenda e programe em Linguagem C. 3a Edição. Editora Érica, 2000.

	Aprovado pelo Colegiado em / /			
Docente Responsável	Prof. Edgar Campos Furtado  Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica			



### FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 28/07/2023

# PLANO DE ENSINO Nº PE M 2023/2/2023 - CEMEC (12.56) (Nº do Documento: 2890)

(Nº do Protocolo: 23122.029259/2023-56)

(Assinado digitalmente em 09/08/2023 12:10 ) ADRIANO SILVA VALE CARDOSO

> PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR DTECH (12.27) Matrícula: ###573#3

(Assinado digitalmente em 28/07/2023 11:10 ) MATHEUS WANDERLEY ROMAO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR DTECH (12.27) Matrícula: ###747#1 (Assinado digitalmente em 28/07/2023 13:01 ) EDGAR CAMPOS FURTADO

> COORDENADOR DE CURSO - TITULAR CEMEC (12.56) Matrícula: ###424#4

Visualize o documento original em <a href="https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/">https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/</a> informando seu número: 2890, ano: 2023, tipo: PLANO DE ENSINO, data de emissão: 28/07/2023 e o código de verificação: 95bfce3460