



Universidade Federal
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA
PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Microprocessadores			Período: 4º		Currículo: 2010
Docente Responsável: Adriano S. V. Cardoso			Unidade Acadêmica: DTECH		
Pré-requisito: Sistemas Digitais			Correquisito: Não Há		
C.H. Total: 72	C.H. Prática: 36	C.H. Teórica: 36	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: 2º
C.H. Síncrona: 14	C.H. Assíncrona: 58				

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).

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, de maneira assíncrona, por meio de recursos multimídia em ambiente virtual (portal didático UFSJ e/ou plataforma *Google Classroom*) e trabalhado por meio de simulações e estudos dirigidos. Haverá um encontro semanal, síncrono, para solução de dúvidas e atendimento aos alunos. Um vídeo será postado semanalmente apresentando o tópico estudado e propondo uma atividade que deverá ser entregue na semana subsequente. Essas atividades serão utilizadas, em conformidade com a Resolução CONEP 17/2021, para contabilização de frequência e avaliação.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E 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. As atividades terão pesos iguais. Aos que não obtiverem nota para aprovação será ofertado, como alternativa à avaliação substitutiva, um trabalho extra abrangendo todo o conteúdo estudado, com valor de 60% dos pontos. Essa avaliação, entretanto, não substitui a participação nas atividades durante o semestre emergencial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1- PEREIRA, F. Microcontroladores PIC – Programação em C. 7a Edição. Editora Érica. 3. PEREIRA, F. 2- Microcontroladores PIC, Técnicas Avançadas. 2a Edição. Editora 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



Emitido em 19/08/2021

PLANO DE ENSINO Nº PE M 2021/2/2021 - CEMEC (12.56)

(Nº do Documento: 1077)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/08/2021 10:10)

ADRIANO SILVA VALE CARDOSO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DTECH (12.27)

Matrícula: 1757363

(Assinado digitalmente em 23/08/2021 08:36)

EDGAR CAMPOS FURTADO

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CEMEC (12.56)

Matrícula: 1742424

(Assinado digitalmente em 20/08/2021 14:01)

MATHEUS WANDERLEY ROMAO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DTECH (12.27)

Matrícula: 1974751

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1077**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/08/2021** e o código de verificação: **70f706a087**