



Universidade Federal
de São João del-Rei

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

Disciplina: Sistemas Digitais			Período: 1		Currículo: 2010
Docente Responsável: Marco Aurélio Seluque Fregonezi			Unidade Acadêmica: DETEM		
Pré-requisito: Não há			Correquisito: Não há		
C.H. Total: 72h	C.H. Prática: 36h	C.H. Teórica: 36h	Grau: Bacharelado	Ano: 2023	Semestre: 2 ^o

EMENTA

Sistemas de numeração: conversão de base, aritmética binária, representação de números sinalizados. Portas lógicas. Álgebra booleana e simplificação de expressões lógicas. Circuitos lógicos combinacionais: circuitos aritméticos, codificadores, decodificadores, multiplexadores e demultiplexadores. *Flip-flops: latches, flip-flops* gatilháveis, JK, mestre-escravo. Circuitos lógicos seqüenciais: registradores de deslocamento, contadores síncronos e assíncronos. Projeto de contadores síncronos e máquinas de estados finitos.

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno as bases teóricas para o entendimento dos sistemas eletrônicos digitais. Capacitá-lo a analisar, projetar e implementar circuitos lógicos combinacionais e seqüenciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Bloco 1: Aritmética binária.

Sistemas de numeração, operações aritméticas.

Bloco 2: Álgebra booleana.

Métodos de representação, forma canônica, forma minimizada, conversores de código.

Bloco 3: Circuitos digitais.

Portas lógicas, decodificadores, codificadores, multiplexadores, demultiplexadores, registradores, memórias.

Bloco 4: Lógica seqüencial.

Flip-flops, toggles, contadores.

Os blocos 2 e 3 são ministrados concomitantemente.

METODOLOGIA DE ENSINO

1. Aulas teóricas expositivas.
2. Aulas práticas participativas em laboratório.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Oito atividades teóricas individuais obrigatórias (P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7,P8); avaliações individuais, de livre consulta, abordando conteúdo das aulas teóricas e das aulas práticas;
2. SUB – Substituição da menor nota entre {P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7,P8} caso SUB seja maior do que esta;
3. As notas são graduadas de zero a dez;
4. Os roteiros são enviados aos alunos por meio do portal didático, na data e hora marcada;
5. O prazo de entrega é de 24 horas contadas a partir do recebimento do roteiro pelo aluno;
6. A atividade é entregue ao professor por meio do endereço de e-mail institucional do professor;
7. Nota final = (P1 + P2 + P3 + P4 + P5 + P6 + P7 + P8) / 8.
8. Frequência verificada por chamada oral e anotação em planilha.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PADILLA, A. J. G. Sistemas digitais. 1a. Edição, Editora McGraw-Hill, 1993;
2. FLOYD, T. L. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. 9a. Edição, Editora Bookman, 2007;
3. UYEMURA, J. P. Sistemas digitais: uma abordagem integrada. Editora Pioneira, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TOCCI, R. J., WIDMER, N. S e MOSS, G.. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10a. Edição, Editora Pearson, 2007;
2. MANO, M.M. Digital Design, Editora Prentice Hall International, 1999;
3. ZUFFO, J.A. Subsistemas digitais e circuitos de pulsos;
4. HEILWEIL, Y.M., HOERNES, G. Introduccion al algebra de Boole y a los dispositivos lógicos;
5. SCHIED, F. Introdução à ciência dos computadores.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Docente Responsável

Prof. Edgar Campos Furtado
Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



Emitido em 14/07/2023

PLANO DE ENSINO Nº PE Sistemas Digitais 2023.2/2023 - CEMEC (12.56)

(Nº do Documento: 2773)

(Nº do Protocolo: 23122.027488/2023-36)

(Assinado digitalmente em 14/07/2023 11:37)

EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEMEC (12.56)
Matrícula: ###424#4

(Assinado digitalmente em 19/07/2023 09:44)

MARCO AURELIO SELUQUE FREGONEZI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DETEM (12.17)
Matrícula: ###123#1

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2773**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **14/07/2023** e o código de verificação: **8e9a7e7f04**