



Universidade Federal
de São João del-Rei

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

Disciplina: Sistemas Digitais			Período: 1º		Currículo: 2010
Docente Responsável: Marco Aurélio S. Fregonezi			Unidade Acadêmica: DETEM		
Pré-requisito:			Correquisito:		
C.H. Total: 72	C.H. Prática: 36	C.H. Teórica: 36	Grau:	Ano:	Semestre: 1º
C.H. Síncrona: 56	C.H. Assíncrona: 16		Bacharelado	2021	

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 serão ministrados concomitantemente.

METODOLOGIA DE ENSINO

1. Serão ministradas 28 aulas síncronas teóricas e 28 aulas síncronas práticas.
2. A plataforma usada na transmissão on-line será o <https://www.twitch.tv/marcofregonezi>.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Oito atividades obrigatórias (P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7,P8).
2. A nota final é obtida por: $NF = (P1+P2+P3+P4+P5+P6+P7+P8)/8$
3. Todas as atividades tem ponderação de 12,5%.
4. Cada atividade P1, P2, P3 ou P4 valem por 8h/a
5. Cada atividade P5, P6, P7 ou P8 valem por 10h/a
6. Cada atividade tem um prazo de uma semana para ser entregue.
7. O não cumprimento do prazo implica em imputação de faltas e em nota zero na atividade.
8. Será oferecida uma atividade opcional, Psub.
9. O valor da Psub substitui o valor da menor nota entre as demais desde que não seja menor.
10. A Psub não conta na lista de presença.

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 23/04/2021

PLANO DE CURSO N° PE SD 2021/1/2021 - CEMEC (12.56)

(N° do Documento: 287)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 23/04/2021 19:28)

EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CHEFE DE UNIDADE
CEMEC (12.56)
Matrícula: 1742424

(Assinado digitalmente em 23/04/2021 19:01)

MARCO AURELIO SELUQUE FREGONEZI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DETEM (12.17)
Matrícula: 1612311

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/documentos/> informando seu número: **287**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **23/04/2021** e o código de verificação: **6e805ae8c1**