



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

PLANO DE ENSINO

2º Período Emergencial (25/01/2021 a 17/04/2021)

Disciplina: Sistemas Digitais			Período: 1º		Currículo: 2010	
Docente Responsável: Marco Aurélio S. Fregonezi			Unidade Acadêmica: DETEM			
Pré-requisito:			Co-requisito:			
C.H. Total: 72	C.H. Teórica: 36	C.H. Prática: 36	Grau: Bacharelado	Ano: 2020	Semestre: 2º (Emergencial)	

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. Aulas práticas em laboratório.

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 sequencial

Flip-flops, toggles, contadores

Os blocos 2 e 3 serão ministrados concomitantemente.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas 24 aulas síncronas pertinentes ao conteúdo teórico e 24 aulas síncronas pertinentes ao conteúdo prático. A plataforma usada na transmissão on-line será o *Google Meet*.
Carga horária síncrona: 48; carga horária assíncrona: 24

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação: Oito atividades obrigatórias: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8.

A nota final é obtida por: $NF = (P1+P2+P3+P4+P5+P6+P7+P8)/8$

Cada atividade P1, P2, P3 ou P4 valem por 8h/a

Cada atividade P5, P6, P7 ou P8 valem por 10h/a

Cada atividade tem um prazo de uma semana para ser entregue.

O não cumprimento do prazo implica em imputação de faltas e em nota zero na atividade.

Será oferecida uma atividade opcional, Psub.

O valor da Psub substitui o valor da menor nota entre as demais desde que não seja menor.

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.
4. https://ufsj.edu.br/fregonezi/sistemas_digitais.php

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

Coordenador do Curso de
Engenharia Mecatrônica



Emitido em 26/11/2020

PLANO DE CURSO Nº 434/2020 - CEMEC (12.56)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 12:52)

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

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 12:23)

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: **434**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **02/12/2020** e o código de verificação: **6451e16a61**