



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

PLANO DE ENSINO

1º Período Emergencial (14/09/2020 a 05/12/2020)

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. Síncrona: 48	C.H. Assíncrona: 24	Grau: Bacharelado	Ano: 2020	Semestre: 1º (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-esravo. 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 vinte e quatro aulas síncronas pertinentes ao conteúdo teórico, duas para cada semana.

Serão ministradas vinte e quatro aulas síncronas pertinentes às atividades práticas efetuadas por meio do software Circuit Maker Student, duas para cada semana.

A plataforma usada na transmissão on-line será o Youtube ou Google Meet. Em caso de necessidade de mudança da plataforma, os alunos matriculados serão avisados por meio do portal didático.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão efetuadas doze atividades assíncronas. Cada atividade está prevista para ser efetuada em, no máximo, duas horas/aula.

A média das atividades 01, 02 e 03 fornece o valor da P1.

A média das atividades 04, 05 e 06 fornece o valor da P2.

A média das atividades 07, 08 e 09 fornece o valor da P3.

A média das atividades 10, 11 e 12 fornece o valor da Psub.

O valor da Psub substitui o valor da menor nota entre P1, P2 e P3 desde que não seja menor.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas. Cada atividade responde por um doze avo do total de frequência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

O curso está baseado no material didático de autoria do professor no site:
https://ufsj.edu.br/fregonezi/sistemas_digitais.php

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

Aprovado pelo Colegiado em / /

Docente Responsável

Coordenador do Curso de
Engenharia Mecatrônica



Emitido em 17/08/2020

PLANO DE CURSO Nº 125/2020 - CEMEC (12.56)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/11/2020 15:30)

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

(Assinado digitalmente em 28/10/2020 22:26)

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/public/documentos/> informando seu número: **125**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **27/10/2020** e o código de verificação: **5e1c2acabd**