



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Eletrônica Digital						Código: TE314	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial (X) Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA							
Sistemas de numeração e códigos. Álgebra Booleana. Portas lógicas. Representação e minimização de funções lógicas. Sistemas digitais combinacionais e sequenciais. Flip-flops. Registradores e Contadores. Circuitos aritméticos. Dispositivos de Memórias. Famílias lógicas e Circuitos Integrados.							
Justificativa para a oferta a distância							
A disciplina TE314 é teórica e sem atividades práticas em laboratório. Desta forma, pode ser ofertada no Período Especial conforme Resolução Nº 65/2020-CEPE.							
PROGRAMA							
1. Sistemas de Numeração: Conceitos; Conversão de bases; Sistemas de numeração binário, hexadecimal e octal; Aritmética binária.							
2. Códigos Binários: Códigos numéricos; Códigos não numéricos.							
3. Álgebra Booleana: Operações básicas; Princípios e teoremas; Portas lógicas; Expressões lógicas; Circuitos lógicos; Estruturas de dois níveis de portas NAND/NOR.							
4. Funções Lógicas: Soma de produtos; Produto de somas; Análise e síntese de funções lógicas; Mapa de Karnaugh; Método de Quine-McCluskey; Funções não especificadas completamente.							
5. Circuitos Combinacionais: Conceitos; Codificador; Decodificador; Comparador; Multiplexador; Demultiplexador; Somador; Subtrator.							
6. Circuitos de Memória: Latch SR; Latch D; Flip Flops SR, JK, D e T.							
7. Registradores: Registrador de transferência; Registrador de deslocamento; Contadores assíncronos.							
8. Circuitos Sequências: Diagrama de transição de estados; Máquinas de estados; Contadores Assíncronos; Geradores e detectores de sequência de bits.							
OBJETIVO GERAL							
O aluno deverá ser capaz de fazer análise, projeto e síntese de circuitos lógicos.							

OBJETIVO ESPECÍFICO

Analisar circuitos lógicos combinacionais e sequenciais. Realizar os procedimentos para síntese e minimização de funções lógicas. Projetar máquinas de estado e circuitos sequenciais.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina ocorrerá no período de 03/11/2020 a 26/02/2021.

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas assíncronas, quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Além disso, todas as terças-feiras, a partir das 19h30, serão realizadas reuniões síncronas para discussões e esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos apresentados nas aulas assíncronas.

- a) Sistema de comunicação: Moodle, Microsoft Teams, Microsoft Stream, Youtube, Google Drive.
- b) A professora responsável pela disciplina atuará como tutora. A tutoria será realizada na forma de uma reunião virtual semanal, na ferramenta Microsoft Teams, as terças-feiras com início às 19h30.
- c) Material didático: As aulas serão gravadas em vídeo a partir de apresentações, incluindo a narração da professora. Os conteúdos apresentados têm como fonte a bibliografia básica da disciplina.
- d) Atividade de Ambientação: Na primeira aula da disciplina haverá a ambientação dos participantes com as ferramentas adotadas.
- e) Controle de frequência das atividades: A entrega dos exercícios propostos no final de cada aula assíncrona será utilizada como controle de frequência dos alunos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A disciplina será avaliada através de três trabalhos.

A nota final é igual $(T1+T2+T3)/3$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) TOCCI, Ronald J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 11. ed São Paulo: Pearson, 2011.
- 2) PEDRONI, Volnei A. Eletrônica Digital Moderna e VHDL. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- 3) MALVINO, Albert P.; LEACH, Donald P. Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações. Vol I e II. São Paulo: McGraw-Hill.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) NELSON, Victor P.; NAGLE, H. Troy; IRWIN, David.; CARROLL, Bill. Digital Logic Circuit Analysis & Design. Prentice Hall.
- 2) BREEDING, Kenneth J. Digital design Fundamentals. Prentice Hall, 1996.
- 3) TAUB, Herbert; SCHILLING, Donald. Eletrônica Digital. Mc Graw Hill.
- 4) COMER, David J. Digital Logic State Machine Design. Mc Graw Hill.
- 5) BIGNELL, James W.; DONAVAN, Robert. Eletrônica Digital. Cengage Learning, 2009.

Professor da Disciplina: Sibilla Batista da Luz França

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Luiz Antônio Belinaso

Assinatura: _____