



## Ficha 2 – Período Letivo 2021/1

Disciplina: <b>Laboratório de Eletrônica Digital</b>							Código: <b>TE317</b>	
Natureza: (X) Obrigatória ( ) Optativa		(X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular						
Pré-requisito: não tem		Co-requisito: não tem		Modalidade: ( ) Presencial (X) Totalmente EaD ( ) ..... % EaD*				
CH Total: 30 CH semanal: 02	Padrão (PD): 0	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	
<b>EMENTA (Unidades Didáticas)</b>								
Atividades práticas versando sobre os seguintes temas. Funções lógicas. Álgebra booleana. Sistemas de Numeração. Códigos Binários. Circuitos Combinacionais. Circuitos de Memória. Circuitos Sequenciais.								
<b>Justificativa para oferta à distância</b>								
A disciplina será ofertada utilizando softwares e aplicativos de simulação. Desta forma, a disciplina pode ser adaptada ao Ensino Remoto previsto na Resolução 22/21 do CEPE com interação docente/estudante realizada totalmente de forma remota.								
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>								
20/09/2021 – Apresentação da disciplina e portas lógicas								
27/09/2021 – Universalidade das portas NAND e NOR								
04/10/2021 – Teoremas de Boole								
11/10/2021 – Mapas de Karnaugh								
18/10/2021 – Codificador								
25/10/2021 – Decodificador								
01/11/2021 – Mux e Demux								
08/11/2021 – Circuitos Aritméticos								
22/11/2021 – Latches e Flip-Flops								
29/11/2021 – Contadores								
Observação: – Todos os itens serão ofertados excepcionalmente na modalidade EaD.								

### OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de fazer análise e síntese de circuitos eletrônicos digitais.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar a compreensão de projeto de desenvolvimento de circuitos digitais usando ferramentas de projeto e simulação de circuitos.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida de forma assíncrona, pré-gravadas, a serem disponibilizadas para os participantes regularmente matriculados na disciplina.

As atividades assíncronas serão disponibilizadas às segundas-feiras, às 14h.

Cada atividade deverá ser feita pelo participante de forma individual e cujo prazo de envio ao professor responsável será de 72 horas.

a) Sistema de comunicação:

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) será a plataforma Google Classroom, disponível gratuitamente para todos os estudantes. Através deste AVA serão disponibilizadas as aulas gravadas, textos auxiliares e links para vídeos de apoio disponíveis na plataforma YouTube.

b) Participação na Disciplina:

Serão cadastrados no grupo "Laboratório de Eletrônica Digital – TE317" da plataforma Google Classroom unicamente os alunos com matrícula regularmente realizada na disciplina TE317 através da Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica, no primeiro semestre de 2021 previsto na Resoluções 22/2021 do CEPE.

c) Tutoria:

O professor responsável pela disciplina atuará como tutor.

d) Material didático:

O material didático será disponibilizado através do AVA.

e) Requisitos digitais:

Para participar das atividades da disciplina o estudante deverá ter acesso a computador, *notebook* ou *desktop* com acesso à Internet em banda larga. É necessária a instalação do *software* de simulação Logisim e será utilizado o aplicativo web Tinkercad.

f) Controle de frequência das atividades:

A postagem das atividades propostas será computada na frequência do aluno.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Estão previstas 10 (dez) atividades, cada uma delas recebendo uma nota ( $n_i$ ) de 0 (zero) a 100 (cem), conforme segue:

Atividade 1 – Portas lógicas

Atividade 2 – Universalidade das portas NAND e NOR

Atividade 3 – Teoremas de Boole

Atividade 4 – Mapas de Karnaugh

Atividade 5 – Codificador

Atividade 6 – Decodificador

Atividade 7 – Mux e Demux

Atividade 8 – Circuitos Aritméticos

Atividade 9 – Latches e Flip-Flops

Atividade 10 – Contadores

Atividades entregues fora do prazo não serão aceitas.

Caso, a professora observe circuitos ou partes de circuitos de diferentes estudantes com graus de semelhança muito altos, ou alguma tentativa de fraude, será atribuída nota zero aos alunos na atividade.

A **Média Final** ( $m_{final}$ ) será calculada pela média aritméticas das notas obtidas nas atividades, através de:

$$m_{final} = \frac{\sum_{i=1...10} n_i}{10}$$

A partir do cálculo da **Média Final** ( $m_{final}$ ), tem-se os participantes **Aprovados por média** no caso de  $m_{final} \geq 50$ .

Participantes cuja **Média Final** ( $m_{final}$ ) for inferior a 50 serão considerados REPROVADOS, sem direito ao Trabalho Extra.

**A frequência mínima para aprovação deve ser maior ou igual a 75%** (as atividades propostas serão computadas na frequência do aluno).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Tocci, Ronald J.; Widmer, Neal S.; Moss, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. Prentice Hall, 2003.

Pedroni, Volnei A. Eletrônica digital moderna e VHDL. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010.

Malvino, Albert Paul; Leach, Donald P. Eletrônica digital: princípios e aplicações. Vol I e II. McGrawHill, 1988.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Nelson, V. P., Nagle, H. T., Irwin, J. D., & Carroll, B. D. Digital logic circuit analysis & design.. Perntice Hall, 1995.

Breeding, Kenneth J. Digital design fundamentals. Prentice Hall. 1996.

Taub, Herbert; Schilling, Donald. Eletronica Digital. Mc Graw Hill.

Comer, David J. Digital Logic State Machine Design. Mc Graw Hill.

Bignell, James W; Donovan, Robert. Eletrônica Digital, Cengage Learning, 2009.

**Professor da Disciplina:** Giselle Lopes Ferrari Ronque  
**Documento assinado digitalmente**

**Chefe de Departamento:** Luiz Antonio Belinaso  
**Documento assinado digitalmente**