



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**Campus Araranguá**  
**Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde**  
**Departamento de Computação**  
**PROGRAMA DE ENSINO**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	MODALIDADE
		TEÓRICAS	PRÁTICAS		
<b>DEC7549</b>	<b>LABORATÓRIO DE CIRCUITOS DIGITAIS</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	Presencial

**II. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CURSO
--------	--------------------	-------

**III. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Graduação em Engenharia de Computação

**IV. EMENTA**

Desenvolvimento de atividades práticas que permitam explorar os fundamentos, conceitos e técnicas relativas em circuitos digitais.

**V. OBJETIVOS**

Objetivo Geral:

Esta disciplina deverá abordar aspectos práticos circuitos digitais e explorando os equipamentos e componentes do mundo real.

Objetivos Específicos:

- Colocar os alunos em contato com componentes eletrônicos reais;
- Utilizar equipamentos de medição de sinais eletrônicos como multímetros, geradores de funções, fontes de alimentação e osciloscópios;
- Montar em placa eletrônica universal circuitos digitais clássicos;
- Estudar os componentes eletrônicos básicos da eletrônica
- Medir e avaliar circuitos digitais
- Projetar circuitos digitais para soluções de problemas digitais

## **VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE 1: Medidas Elétricas [12 horas-aula]

Apresentar os conceitos fundamentais de medidas elétricas

Estudar e utilizar multímetro (tensão, corrente, resistência, etc)

Utilizar fontes de alimentação estudando suas características e cuidados

Utilizar geradores de função

Utilizar osciloscópios

UNIDADE 2: Componentes Eletrônicos [12 horas-aula]

Características técnicas, comerciais e de montagem de resistores

Características técnicas, comerciais e de montagem de capacitores

Características técnicas, comerciais e de montagem de diodos

Características técnicas, comerciais e de montagem de transistores

Características técnicas, comerciais e de montagem de circuitos integrados

UNIDADE 3: Montagem de Circuitos Digitais Combinacionais. [12 horas-aula]

Portas Lógicas

Projeto de circuitos lógicos combinacionais

Codificadores e decodificadores

UNIDADE 4: Montagem de Circuitos Digitais Sequenciais. [36 horas-aula]

Flip-flops

Registradores de deslocamento

Contadores

Multiplex/demultiplex

Conversor analógico/digital e digital/analógico

Memórias

## VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TOCCI, RONALD J.; WIDMER, NEAL S.; MOSS, GREGORY L. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações 11ª edição. São Paulo: Pearson.
2. BIGNELL, James; DONOVAN, Robert. Eletrônica digital. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xviii, 648 p. ISBN 9788522107452.
3. IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Elementos de eletrônica digital. 41. ed. rev. e atual. São Paulo: Livros Erica Ed., c2012. 544 p. ISBN 9788571940192.

## VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FERREIRA, José Manuel Martins. Introdução ao projeto com sistemas digitais e microcontroladores. Porto: FEUP, 1998. 371 p. ISBN 9727520324
2. WILSON, Peter. The circuit designer's companion. 3rd ed. Amsterdam: Elsevier, 2012. xv, 439 p. ISBN 9780080971384
3. PEDRONI, Volnei A. Eletrônica digital moderna e VHDL. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. 619 p. ISBN 9788535234657.
4. MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. Eletrônica. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2007. v. ISBN 9788577260225 (v.1).
5. D'AMORE, Roberto. VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. xiii, 292 p. ISBN 9788521620549.

Os livros acima citados encontram-se na Biblioteca Central e na Biblioteca Setorial de Aranguá ([www.bu.ufsc.br](http://www.bu.ufsc.br)).

### **Aprovação:**

O referido programa de ensino foi aprovado na 41ª reunião ordinária do Colegiado do Departamento de Computação em 30 de julho de 2020.