



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: EXPERIMENTAL DE SISTEMAS DIGITAIS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: -	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 30 horas

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de analisar e projetar circuitos lógicos combinacionais e sequenciais, interpretando-os e resolvendo problemas práticos. Análise experimental.

EMENTA

Sistemas de numeração, lógica combinacional e sequencial.

PROGRAMA

1. Portas lógicas e circuitos combinacionais

- 1.1. Manipulando portas lógicas da família TTL (7400, 7402, 7404, 7408, 7432, 7486 e 74266)
- 1.2. Introdução à lógica programável e implementação de portas lógicas utilizando VHDL
- 1.3. Implementação de circuitos combinacionais em VHDL e uso de variáveis intermediárias
- 1.4. Implementação de circuitos combinacionais por meio da tabela da verdade em VHDL
- 1.5. Simplificação por álgebra de Boole/Mapas de Karnaugh e montagem de circuitos combinacionais utilizando circuitos integrados da família TTL
- 1.6. Implementação de circuitos combinacionais utilizando multiplexadores (CI 74151)
- 1.7. Implementação de multiplexadores e demultiplexadores em VHDL
- 1.8. Circuitos aritméticos: soma e subtração utilizando o circuito integrado 7483

2. Circuitos sequenciais

- 2.1. Tabela da verdade do flip-flop 7473, formas de onda, divisão de frequência e contagem assíncrona
- 2.2. Implementação de latch e flip-flop JK mestre escravo com preset e clear em VHDL
- 2.3. Implementação de registrador de deslocamento em VHDL
- 2.4. Implementação de contadores assíncronos e síncronos em VHDL

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica digital: princípios e aplicações**. São Paulo: McGraw-Hill, c1988. 2v., il.

PEDRONI, Volnei A. **Eletrônica digital moderna e VHDL**. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010.

TOCCI, Ronald J. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IDOETA, Ivan V. **Elementos de eletrônica digital**. 41. ed. São Paulo: Érica, 2012.

D'AMORE, Roberto. **VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

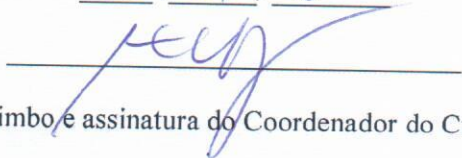
MENDONÇA, Alexandre. **Eletrônica digital: curso prático e exercícios**. Rio de Janeiro: MZ Ed., 2004.

SHIBATA, Wilson M. **Eletrônica digital: teoria e experiência**. São Paulo: Érica, 1989. 2v.

UYEMURA, John P. **Sistemas digitais: uma abordagem integrada**. São Paulo: Pioneira, 2002.

APROVAÇÃO

06 / 09 / 18



Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Marcelo Rodrigues de Sousa
Coordenador do Curso de Engenharia da Computação
Portaria R. Nº 1234/2017

10 / 09 / 18



Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Sérgio Ferreira de Paula Silva
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
Portaria R Nº. 708/17