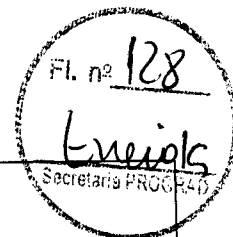




UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: ELETRÔNICA DIGITAL	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Analisar e projetar circuitos lógicos digitais combinacionais, interpretando-os e resolvendo problemas práticos;
2. Caracterizar e avaliar parâmetros de funcionamento de componentes comerciais com o intuito de aplicar no desenvolvimento e projeto;
3. Identificar os diferentes tipos de memórias, arquiteturas internas e aplicações.

EMENTA

Teoria básica e aplicações à engenharia elétrica de sistemas digitais.

PROGRAMA

1. Introdução à representação numérica de dados
 - 1.1. Grandezas analógicas versus grandezas digitais
 - 1.2. Sistemas de numeração
2. Portas lógicas
 - 2.1. Inversor

- 2.2. "OR" e "NOR"
- 2.3. "AND" e "NAND"
- 2.4. "Exclusive-OR"
- 2.5. Tecnologia de portas lógicas

- 3. Lógica combinacional
 - 3.1. Tabela verdade
 - 3.2. Álgebra booleana
 - 3.3. Análise e síntese
 - 3.4. Técnicas de minimização
 - 3.5. Aplicações

- 4. Projetos de Circuitos Combinacionais

- 5. Circuitos codificadores e decodificadores

- 6. Circuitos Aritméticos

- 7. Famílias de circuitos lógicos

- 8. Lógica seqüencial
 - 8.1. "Latches" e "Flip-flops"
 - 8.2. Análise e síntese de circuitos seqüenciais síncronos e assíncronos
 - 8.3. Aplicações

- 9. Circuitos multiplexadores, demultiplexadores e memórias
 - 9.1. "Random Access Memory" (RAM – estática e dinâmica)
 - 9.2. "Read Only Memory" (ROM)
 - 9.3. "Programmable Memories" (PROM, EPROM, FLASH)

- 10. Conversão de dados
 - 10.1. Conversores D/A
 - 10.2. Conversores A/D

- 11. Introdução à logica programável
 - 11.1. FPGA - "Field Programmable Gate Arrays"
 - 11.2. Linguagem de descrição de "hardware"
 - 11.3. Aplicações

[Handwritten signature]

BIBLIOGRAFIA BASICA

1. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. **Sistemas Digitais: princípios e aplicações**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
2. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital**. 38. ed. São Paulo: Érica, 2006.
3. MALVINO, A. P.; LEACH, D. P. **Eletrônica Digital: princípios e aplicações**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MENDONÇA, A.; ZELENOVSKY, R. **Eletrônica digital: curso prático e exercícios**. Rio de Janeiro: MZ, 2004.
2. SHIBATA, W. M. **Eletrônica Digital: teoria e experiência**. São Paulo: Érica, 1989.
3. TAUB, H. **Circuitos Digitais e Microprocessadores**. São Paulo: McGraw-Hill, 1984.
4. TAUB, H. **Digital Integrated Electronics**. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, 1977.
5. SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. **Microeletrônica**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

APROVAÇÃO

20 / 02 / 14

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Diego Merigue da Cunha
Coordenador do Curso de Física Médica

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

20 / 02 / 2014

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Marcelo Luiz Ribeiro Chaves
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica