



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GEE525	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 e sequenciais, 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. Lógica sequencial
 - 4.1. "Latches" e "Flip-flops"
 - 4.2. Análise e síntese de circuitos sequenciais síncronos e assíncronos
 - 4.3. Aplicações
5. Memórias
 - 5.1. "Random Access Memory" (RAM – estática e dinâmica)
 - 5.2. "Read Only Memory" (ROM)
 - 5.3. "Programmable Memories" (PROM, EPROM, FLASH)
6. Conversão de dados
 - 6.1. Conversores D/A
 - 6.2. Conversores A/D
7. Introdução à lógica programável
 - 7.1. PLD - "Programmable Logical Devices"
 - 7.2. CPLD - "Complex Programmable Logical Devices"
 - 7.3. FPGA - "Field Programmable Gate Arrays"
 - 7.4. Linguagem de descrição de "hardware"
 - 7.5. Aplicações

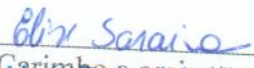
BIBLIOGRAFIA BÁSICA


- TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. **Sistemas Digitais** - Princípios e Aplicações, São Paulo: Prentice Hall, 11 ed., 2000.
- FLOYD, T. L. **Sistemas Digitais** - Fundamentos e Aplicações, São Paulo: Bookman, 9 ed., 2007.
- IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital**, São Paulo: Érica, 40 ed., 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PEDRONI, V. **Eletrônica digital moderna e VHDL**, Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- D'AMORE, R. **VHDL** - Descrição e Síntese de Circuitos Digitais, LTC, 2 ed., 2012.
- VAHID, F. **Sistemas Digitais** - Projeto, Otimização e HDLS, Bookman, 2008.
- WAKERLY, J. **Digital Design: Principles and Practices**, New York: Prentice Hall, 4 ed., 2005
- HARRIS, D., HARRIS, S. **Digital Design and Computer Architecture**, New York: Morgan Kaufmann, 2 ed., 2012.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

 Carimbo e assinatura do
 Pr. Coordenador do Curso
 Coord. Pro. Eletrônica e de Telecomunicações
 Universidade Federal de Uberlândia
 PORTARIA 1063/13

_____/_____/_____

 Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Dr. Marcos Antônio de Oliveira
 Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
 Carimbo e assinatura do Diretor da
 Unidade Acadêmica