



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| <b>CÓDIGO:</b><br><b><u>FEELT31503</u></b>  | <b>COMPONENTE CURRICULAR:</b><br><b><u>ELETRÔNICA DIGITAL</u></b> |                                      |
| <b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b><br><b><u>FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA</u></b> |   | <b>SIGLA:</b><br><b><u>FEELT</u></b> |
| <b>CH TOTAL TEÓRICA:</b><br><b><u>30</u></b>  | <b>CH TOTAL PRÁTICA:</b><br><b><u>00</u></b>                      | <b>CH TOTAL:</b><br><b><u>30</u></b> |

## 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.

## DESCRIÇÃO DO 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 seqüenciais 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 logica 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**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. **Sistemas Digitais. Princípios e Aplicações.** 8ª Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2008.
2. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital.** 38ª Edição. 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 Ed., 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 Kozakusha, 1977.
5. SEDRA, A. S.; SMITH, K.C. **Microeletrônica.** São Paulo: Makron Books, 1995.

## APROVAÇÃO

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do  
Coordenador do curso

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do  
Diretor da Unidade Acadêmica