



<b>DISCIPLINA: Eletrônica Digital</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/2	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> TEC.040
<b>Ementa:</b> Compreensão do funcionamento, projeto e construção de circuitos combinacionais e seqüenciais e aplicações em sistemas eletrônicos digitais.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Sistemas de Numeração

- 1.1 Decimal
- 1.2 Binário
- 1.3 Hexadecimal
- 1.4 Conversões entre sistemas

### UNIDADE II – Funções Lógicas e Circuitos Lógicos

- 2.1 Funções lógicas, tabela verdade e expressão do circuito lógico
- 2.2 Teoremas de DeMorgan
- 2.3 Teoremas Booleanos e equivalência entre portas lógicas
- 2.4 Construção do circuito a partir da expressão lógica
- 2.5 Expressão lógica a partir da tabela verdade
- 2.6 Simplificação por mapa de Karnaugh

### UNIDADE III – Famílias Lógicas

- 3.1 Terminologia dos circuitos integrados
- 3.2 Família lógica TTL
- 3.3 Família lógica CMOS

### UNIDADE IV – Codificadores e Decodificadores

- 4.1 Display de 7 segmentos
- 4.2 Circuitos codificadores
- 4.3 Código BCD 8421
- 4.4 Circuitos decodificadores
- 4.5 Decodificadores em circuito integrado

### UNIDADE V – Flip-flop

- 5.1 Flip-flop RS básico
- 5.2 Flip-flop RS síncrono
- 5.3 Flip-flop JK

### UNIDADE VI – Circuitos Contadores

- 6.1 Contadores assíncronos
- 6.2 Contador em circuito integrado (7490)
- 6.3 Aplicações

### UNIDADE VII – Circuitos Comparadores

- 7.1 Funcionamento
- 7.2 Comparadores de magnitude em circuito integrado



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### 7.3 Aplicações

#### UNIDADE VIII – Multiplexadores e Demultiplexadores

##### 8.1 Funcionamento

##### 8.2 Utilização dos multiplexadores em circuitos combinacionais

##### 8.3 Multiplexadores e demultiplexadores em circuito integrado

##### 8.4 Aplicações

#### **Bibliografia básica**

TOCCI, R.J, WIDMER, N.S. e MOSS, G.L. **Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

AZEVEDO JR., J.B. **TTL/CMOS Teoria e aplicação em circuitos digitais**. 3. ed. São Paulo: Editora Érica, v.1 e 2, 1984.

IDOETA, I.V. e CAPUANO, F.G. **Elementos de eletrônica digital**. 40. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.

#### **Bibliografia complementar**

BIGNELL, J.W. e DONOVAN, R.L. **Eletrônica digital**. 0.ed. São Paulo: Makron Books, v.1 e 2, 1995

TOKHEIM, R.L. **Princípios digitais**. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1996.