



DISCIPLINA: Eletrônica Digital	
Vigência: a partir de 2026/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: [ver sistema acadêmico]
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: NSA	% CH EaD: 20%
Ementa: Estudo dos sistemas de numeração, lógica combinacional, lógica sequencial, circuitos codificadores, decodificadores, comparadores, contadores, multiplexadores, demultiplexadores aplicados à área da automação. Desenvolvimento de circuitos de eletrônica digital aplicados em automação de sistemas ou projetos específicos. Fundamentação e estudo de máquinas de estado (Moore e Mealy).	

Conteúdos

UNIDADE I – Sistemas de Numeração

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

UNIDADE II – Lógica Combinacional

- 2.1 Portas Lógicas: NOT, AND, OR, NAND, NOR, XOR E XNOR.
- 2.2 Tabela verdade e expressão de circuito lógico
- 2.3 Construção do circuito a partir da expressão lógica
- 2.4 Schmitt-Trigger
- 2.5 Álgebra de Boole
- 2.6 Método do Mapa Karnaugh

UNIDADE III – Codificadores e Decodificadores

- 3.1 Display de 7 segmentos
- 3.2 Circuitos codificadores
- 3.3 Circuitos decodificadores
- 3.4 Decodificadores em circuito integrado

UNIDADE IV – Circuitos Comparadores

- 4.1 Funcionamento
- 4.2 Comparadores de magnitude em circuito integrado
- 4.3 Aplicações

UNIDADE V - Multiplexadores e Demultiplexadores

- 5.1 Funcionamento
- 5.2 Exemplos de multiplexadores e demultiplexadores em circuito integrado
- 5.3 Aplicações

UNIDADE VI – Circuitos Contadores

- 6.1 Contadores assíncronos
- 6.2 Contadores síncronos
- 6.3 Contador em circuito integrado
- 6.4 Diagrama de Blocos de um Relógio Digital

UNIDADE VII – Circuitos Lógicos Sequenciais

- 7.1 Conversores Digital-Analógicos
- 7.2 Configurações básicas com o CI 555
 - 7.2.1 Multivibrador astável
 - 7.2.2 Multivibrador monoestável

UNIDADE VIII – Máquinas de estado

- 8.1 Máquina de Moore
- 8.2 Máquina de Mealy

Bibliografia básica

HAUPT, Alexandre; Dachi, Édison. **Eletrônica Digital**. São Paulo: Blucher, 2016.

IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. **Elementos de Eletrônica Digital**. 42.ed. São Paulo: Érica, 2019.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas Digitais: princípios e aplicações**. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2019.

Bibliografia complementar

CAPUANO, Francisco Gabriel. **Sistemas Digitais**: circuitos combinacionais e sequenciais. São Paulo: Érica, 2014.

FLOYD, Thomas. **Sistemas Digitais**: fundamentos e aplicações. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LOURENÇO, Antônio Carlos de et al. **Eletrônica Digital**: teoria e laboratório. 2.ed. São Paulo: Érica, 2009.

TOKHEIM, Roger. **Fundamentos de Eletrônica Digital**. 7.ed. v. 1. Porto Alegre: AMGH, 2013.

TOKHEIM, Roger. **Fundamentos de Eletrônica Digital**. 7.ed. v. 2. Porto Alegre: AMGH, 2013.