



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

DISCIPLINA: Eletrônica Digital	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90h	Código: CH.MCT.050
Ementa: Identifica, compreende e relaciona os circuitos digitais bem como suas aplicações voltadas à área da mecatrônica. Estabelece relações entre os sistemas digitais e os sistemas industriais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sistemas de numeração

- 1.1 Sistema Binário
- 1.2 Sistema Hexadecimal
- 1.3 Conversão entre sistemas de numeração
- 1.4 Tabela ASCII

UNIDADE II – Lógica combinacional

- 2.1 Portas Lógicas: NOT, AND, OR, NAND, NOR, XOR E XNOR.
- 2.2 Tabela Verdade
- 2.3 Circuitos Lógicos
- 2.4 Schmitt-Trigger

UNIDADE III – Simplificação de circuitos

- 3.1 Álgebra de Boole
- 3.2 Método do Mapa Karnaugh

UNIDADE IV – Decodificadores e displays

- 4.1 Decodificadores de 7 segmentos
- 4.2 Displays

UNIDADE V – Lógica sequencial

- 5.1 Latch com Portas NAND e NOR
- 5.2 Flip-flops
- 5.3 Aplicações de Flip-Flops: Relógio Digital, Freqüencímetro
- 5.4 Conversores Paralelo/Serial e Serial/Paralelo e acionamento de motor de passo

UNIDADE VI – Monoestáveis e astáveis

- 6.1 Multivibrador astável
- 6.2 Disparador monoestável

UNIDADE VII – Contadores

- 7.1 Contador assíncrono
- 7.2 Contador síncrono

UNIDADE VIII – Memórias

- 8.1 EPROM, EEPROM, Flash
- 8.2 RAM estática e dinâmica



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

Bibliografia básica

CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**. São Paulo: Érica, 2006.
GARCIA, P. A, MARTINI, J. S. C. **Eletrônica Digital – Teoria e Laboratório**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.
TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Bibliografia complementar

FLOYD, Thomas. **Sistemas Digitais - Fundamentos e Aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
SMITH, Kenneth C.; SEDRA, Adel S. **Microeletrônica**. São Paulo: Makron Books, 1999.
UYEMURA, John. **Sistemas Digitais – Uma Abordagem Integrada**. 1. ed. Thomson Pioneira, 2002
PEDRONI, Volnei A. **Eletrônica Digital Moderna e VHDL**. Vol. 1. São Paulo: Ed. Campus, 2010.
VAHID, Frank. **Sistemas Digitais – Projetos, Otimização e HDL's**. Porto Alegre: Artmed, 2008