



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA
NA MODALIDADE SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO DO CAMPUS MACAÉ**

2º MÓDULO

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
Eletrônica Digital	80 h/a

EMENTA
Fundamentos de eletricidade básica e sistemas digitais.

OBJETIVOS
• Desenvolver no aluno a capacidade de analisar circuitos elétricos e executar manutenção nos mesmos; projetar e construir fontes de tensão. • Propiciar ao aluno o conhecimento dos circuitos básicos de um computador e sua ligação com a lógica de proposições. • Habilitar o aluno a identificar e descrever os circuitos básicos de um computador.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Sistemas de Numeração 1.1 Sistema Binário; Sistema Hexadecimal e Sistema Octal 1.2 Conversão de Base. 2. Portas Lógicas Básicas 2.1 Simbologia e tabela verdade das portas E, OU, Inversor, XOU 2.2 Simbologia e tabela verdade das portas NE, NOU, XNOU 2.3 Implementação e análise de circuitos combinando portas lógicas. 2.4 Demonstração da simplificação dos circuitos por Mapa de Karnaugh e Álgebra de Boole 3. Circuitos combinacionais especiais 4. Codificador 4.1 Decodificador 4.2 Multiplexador e Demultiplexador 4.3 Contadores 5. Aritmética binária 5.1 Adição 5.2 Representação de binário sinalizado em complemento a 2 5.3 Subtração em complemento a 2. 6. Circuitos Aritméticos 6.1 Meio somador 6.2 Somador completo 6.3 Subtrator utilizando somador em complemento de 2 6.4 Somador Subtrator. 7. Unidade de Lógica e Aritmética 7.1 Conceito de Unidade Lógica e Aritmética 7.2 Conceito de instrução e função 7.3 Implementação de uma ULA.



7.4 Flip-flops

7.5 RS assíncronos e síncronos, JK, Mestre Escravo, tipo D e T

7.6 Registradores de deslocamento

7.7 Entrada e Saída: série e série; paralelo e paralelo, série e paralelo; paralelo e série

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. Eletrônica digital: teoria e laboratório. 2. ed. São Paulo: Érica, 2006.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2ª Edição. Makron Books. 2001

IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G.. Elementos de Eletrônica Digital. 40 ed. São Paulo: Érica, 2008.

MALVINO, Albert Paul; LEACH, Donald P. Eletrônica digital: princípios e aplicações. São Paulo, SP: McGrawHill, 1987.

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica digital. vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1998.

PADILHA, António J.G. Sistemas Digitais. Lisboa: McGraw Hill, 1993. 304 p.

PARANÁ. Física. Vol. 3. Eletricidade. Editora Ática. 1994.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1999.