



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ-UESC

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS – DCET

COLEGIADO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - COLCIC

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO(S)
CET 642	Lógica Digital I	CET 636 – Lógica para Computação

C/HORÁRIA	CRÉDITOS	PROFESSOR (A)
T 30	2	MARTHA XIMENA TORRES DELGADO
P 30	1	
TOTAL 60	3	

### EMENTA

Sistemas de Numeração; Códigos; Algebra de Boole; Circuitos Combinatórios, Dispositivos Programáveis

### OBJETIVOS

Fornecer aos discentes um embasamento teórico formal da Lógica Digital, permitindo a compreensão e construção de sistemas eletrônicos digitais.

### METODOLOGIA

Aulas expositivas; seminários temáticos; trabalhos individuais e em grupos voltados à resolução de problemas padrões e cotidianos; utilização de meios computacionais para subsidiar informações e processos necessários às resoluções dos problemas propostos. Experiências em laboratório com *kit* digital e instrumentos de medição e controle.

### AVALIAÇÃO

Avaliações escritas individuais, de conteúdo cumulativo, em número igual ao número de créditos da disciplina mais um, desprezando-se a menor nota, efetuando-se a média aritmética das demais; trabalhos escritos e orais, individuais e coletivos, cujas notas irão compor a média ponderada com a média das avaliações escritas individuais, fornecendo a avaliação global final.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. SISTEMAS DE NUMERAÇÃO
  - 1.1 Histórico
  - 1.2 Decimal
  - 1.3 Binário
  - 1.4 Hexadecimal
  - 1.5 Conversão entre os sistemas
  - 1.6 Representação computacional dos conjuntos numéricos
2. CÓDIGOS
  - 2.1 BCD
  - 2.2 ASCII
  - 2.3 Gray
  - 2.4 Outros códigos
3. ÁLGEBRA DE BOOLE
  - 3.1 Operação NÃO
  - 3.2 Operação E
  - 3.3 Operação OU
  - 3.4 Operação OU EXCLUSIVO
  - 3.5 Operação NÃO E
  - 3.6 Operação NÃO OU
  - 3.7 Teorema de De Morgan
  - 3.8 Propriedades
  - 3.9 Simplificação de funções
  - 3.10 Formas normalizadas
  - 3.11 Mintermos e maxtermos
  - 3.12 Mapa de Karnaugh
  - 3.13 Síntese usando portas NÃO E e NÃO OU
  - 3.14 Funções especificadas incompletamente
4. TECNOLOGIA DE CIRCUITOS INTEGRADOS
  - 4.1 TTL
  - 4.2 MOS
  - 4.3 CMOS
5. PORTAS LÓGICAS
  - 5.1 Portas *NOT*, *AND*, *OR*, *NAND*, *NOR*, *XOR*
6. CIRCUITOS COMBINATÓRIOS
  - 6.1. Codificador
  - 6.2. Multiplexer
  - 6.3. Demultiplexer
  - 6.4. Somador
  - 6.5. Subtractor
  - 6.6. ALUs
  - 6.7. Comparadores, circuitos de paridade

**REFERÊNCIA  
BIBLIOGRÁFICA**

WAKERLY, John F. **Digital Design principles & practices**. 3ra Edição. Prentice Hall, 2001 , 945 pág.

MANO, M. Morris; KIME, Charles R. **Logic and Computer Design Fundamentals**. 3. ed. Pearson Prentice Hall, 2004, 645p.

IDOETA, Ivan V.; GAPUANO, Francisco G. **Elementos de Eletrônica digital**. 35<sup>a</sup> ed. Erica Editores, 2003, 524p.

ERCEGOVAC, M.; LANG, T.; MORENO, J. **introducao aos sistemas digitais**. Bookmanl, 1999, 453p.