



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Bacharelado em Ciência da Computação	Campus:	Maringá - Sede
Departamento:	Departamento de Informática		
Centro:	Centro de Tecnologia		

**COMPONENTE CURRICULAR**

Nome: Circuitos Digitais I		Código: 6878
Carga Horária: 102	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2011

**1. EMENTA**

Elementos de eletrônica digital. Representação, manipulação e projeto de circuitos combinacionais e sequenciais.

**2. OBJETIVOS**

- Apresentar os fundamentos de circuitos digitais para o desenvolvimento de projetos de circuitos digitais combinacionais e sequenciais.
- Ensinar os fundamentos por meio de experimentos teóricos e práticos.

**3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Teoria**

1. Sistemas de Numeração (4 h/a)
2. Fundamentos de Lógica e Circuitos Digitais (16 h/a)
  - Portas Lógicas
  - Álgebra de Boole
  - Expressões Booleanas
  - Tabela Verdade
  - Equivalência entre portas lógicas
  - Formas de Onda
3. Simplificação de Circuitos Digitais (12 h/a)
  - Simplificação de Expressões Booleanas
  - Simplificação por Mapa de Karnaugh
4. Circuitos Combinacionais (16 h/a)
  - Circuitos com portas lógicas a partir de expressões booleanas
  - Expressões booleanas a partir de circuitos com portas lógicas
  - Circuitos combinacionais especiais
  - Projetos de circuitos combinacionais
5. Circuitos Sequenciais (20 h/a)
  - Flip-Flops, Contadores, Divisores de Frequência, Registradores
  - Aplicações de circuitos sequenciais
  - Projetos de circuitos sequenciais

**Prática**

As aulas práticas serão realizadas em conformidade com o conteúdo teórico. (34 h/a)

#### 4. REFERÊNCIAS

##### 4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

PEDRONI, VOLNEI A. **ELETRÔNICA DIGITAL MODERNA E VHDL: PRINCÍPIOS DIGITAIS, ELETRÔNICA DIGITAL, PROJETO DIGITAL, MICROELETRÔNICA E VHDL.**, Editora Campus, 2010.

FLOYD, THOMAS. **SISTEMAS DIGITAIS: FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES.** 9ª EDIÇÃO. BOOKMAN COMPANHIA EDITORA. ISBN-13: 9788560031931.

HARRIS, DAVID MONEY; HARRIS, SARAH L. **DIGITAL DESIGN AND COMPUTER ARCHITECTURE FROM GATES TO PROCESSORS.** EDITORA ELSEVIER ISE, 1ª EDIÇÃO, 2007, ISBN-13: 9780123704979.

VAHID, FRANK. **SISTEMAS DIGITAIS: PROJETO, OTIMIZAÇÃO E HDLS.** BOOKMAN COMPANHIA EDITORA - 1ª EDIÇÃO – 2008. ISBN-13: 9788577801909

CILETTI, MICHAEL D.; MANO, MORRIS M. **DIGITAL DESIGN.** EDITORA PRENTICE HALL - 4ª EDIÇÃO – 2007. ISBN-13: 9780131989245

LALA, PARAG K. **PRINCIPLES OF MODERN DIGITAL DESIGN.** EDITORA JOHN WILEY PROFESSIONAL. ISBN-13: 9780470072967. 1ª EDIÇÃO – 2007

TOCCI, RONALD J.; WIDMER, NEAL S.; MOSS, GREGORY L. **SISTEMAS DIGITAIS: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES.** EDITORA: PEARSON PRENTICE HALL, ISBN-13: 9788576050957, 10ª EDIÇÃO, 2007.

CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL E IDOETA, IVAN V. **ELEMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL.** EDITORA ÉRICA, ISBN 978-85-7194-0192, 40ª EDIÇÃO 2006.

UYEMURA, JOHN PAUL. **SISTEMAS DIGITAIS: UMA ABORDAGEM INTEGRADA.** EDITORA THOMSON PIONEIRA, ISBN 8522102686, 1ª EDIÇÃO, 2002.

##### 4.2- Complementares

\_\_\_\_\_  
APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO