

DISCIPLINA: Sistemas Digitais para Computação	CÓDIGO: 7CECOM.017
---	--------------------

Validade: a partir do 1º Semestre de 2009

Carga Horária: Total: 30H/A - 25Horas Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Introdução aos princípios de Eletrônica Digital. Conceitos e conhecimentos práticos referentes aos componentes utilizados em eletrônica digital. Estudo dos circuitos integrados mais utilizados em eletrônica digital. Montagem e simulação de circuitos digitais com análise de funcionamento. Estudo da álgebra de Boole, circuitos aritméticos, circuitos seqüenciais (FLIP -FLOP), memórias e as famílias TTL e CMOS.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	2	Fundamentos de Engenharia de Computação	Obrigatória

Departamento: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Programação de Computadores I; Laboratório de Programação de Computadores I
Co-requisitos
Laboratório de Sistemas Digitais para Computação
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Laboratório de Sistemas Digitais para Computação; Princípios de comunicação de Dados; Arquitetura e Organização de Computadores I; Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores I

Objetivos: <i>A disciplina devesa possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer os sistemas digitais e dispositivos lógicos
2	Analisar, projetar e desenvolver circuitos e sistemas digitais combinacionais
3	Analisar, projetar e desenvolver circuitos e sistemas digitais sequenciais
4	Projetar contadores assíncronos crescentes e decrescentes

Unidades de ensino	Carga horária Horas-aula
1 Sistemas Digitais – Conceitos Básicos; Sistemas de Numeração •Sistemas Digitais e Sistemas Analógicos	4

	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Numéricos Digitais • Conversões entre sistemas numéricos • Códigos Binários 	
2	Portas Lógicas e Álgebra Booleana <ul style="list-style-type: none"> • Definições Básicas • Teoremas e propriedades Básicas da Álgebra Booleana • Portas Lógicas Digitais 	4
3	Minimização de circuitos <ul style="list-style-type: none"> • Simplificação de Circuitos Lógicos • Simplificação pelo Método do Mapa de Karnaugh • Funções XOR e XNOR 	4
4	Circuitos Combinacionais <ul style="list-style-type: none"> • Projeto de Circuitos Lógicos Combinacionais • Gerador e Verificador de Paridade • Somador-Subtrator Binário • Multiplicador Binário • Codificadores e decodificadores • Multiplexadores e demultiplexadores 	6
5	Circuitos Sequenciais <ul style="list-style-type: none"> • Latches / Flip-Flops • Análise de circuitos síncronos • Divisão e contagem de frequência 	6
6	Registradores e Contadores <ul style="list-style-type: none"> • Registradores / Registradores de Deslocamento • Contadores assíncronos e síncronos 	6
	Total	30

Bibliografia Básica

1	TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações . 11ed. São Paulo: Pearson Education, 2011, 817p.
2	D'AMORE, Roberto. VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 292 p.
3	IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco G. Elementos de eletrônica digital . 41. ed. São Paulo: Érica, 2012. 544 p.

Bibliografia Complementar

1	BIGNELL, James W.; DONOVAN, Robert L. Eletrônica digital . São Paulo: Cengage Learning, 2009. 648 p.
2	PEDRONI, Volnei A. Eletrônica digital moderna com VHDL . Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 619 p.,
3	LOURENÇO, Antônio Carlos de et al. Circuitos digitais . 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. 321 p.
4	MENDONÇA, Alexandre. Eletrônica digital: curso prático e exercícios . 2. ed. Rio de Janeiro: M Z Editora Ltda, 2007. xi; 569
5	ERCEGOVAC, Milos; LANG, Tomás; MORENO, Jaime H. Introdução aos



	sistemas digitais. Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 453 p.
--	--