

**PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**
**CURSO:** Tecnologia em Automação Industrial

<b>Disciplina:</b> Sistemas Integrados Digitais	<b>Período Letivo:</b> 2º sem/2015	<b>Série:</b> 4ª Série	<b>Período:</b> Noturno
<b>Semestre de Ingresso:</b> 1º		<b>Ano de Ingresso:</b> 2014	
<b>C.H. Teórica:</b> 60	<b>C.H. Outras:</b> 40	<b>C.H. Total:</b> 100	

**Ementa**

Memórias, Dispositivos Lógicos Programáveis, Famílias Lógicas, Circuito Integrado 555 na configuração Astável e Monoestável, Conversores D/A, e A/D.

**Objetivos**

Sedimentar dispositivos digitais para que o aluno possa aplicar na prática os principais integrados digitais

**Conteúdo Programático**

<b>MEMÓRIAS:</b>
Classificação das Memórias. Características.
Estrutura geral e Organização de uma memória.
Memórias ROM. Arquitetura Interna.
Memórias PROM.
Memórias EPROM.
Memórias EEPROM.
Memórias RAM. Características.
Arquitetura Interna das Memórias RAM.
Expansão da Capacidade das Memórias RAM. Associações.
Memórias DRAM. Características e aplicações.
<b>DISPOSITIVOS LÓGICOS PROGRAMÁVEIS:</b>
Definições e Aplicações.
PLA, PAL, GAL: Estrutura Interna.
Implementação de Funções Booleanas.
Conceito de CPLD e FPGA.
<b>FAMÍLIAS LÓGICAS:</b>
Definição e Aplicações
Breve histórico Famílias DCTL, RTL, RCTL, DTL, HTL, ECL
Família TTL estudo detalhado
Família CMOS estudo detalhado
<b>CI 555:</b>
Diagrama em Blocos.
Configuração Astável.
Configuração Monoestável.
<b>CONVERSORES DIGITAIS:</b>
Introdução. Definições e Aplicações.
<b>CONVERSOR DIGITAL ANALÓGICO:</b>
Rede Ponderada.
Circuito Básico e Expressão da tensão na saída.
Conversor Rede Ponderada com AO.
Expressão da tensão na Saída.
Rede R/2R.

Circuito Básico e Expressão da tensão na saída.

Conversor R/2R com AO.

Expressão da tensão na Saída.

CONVERSOR ANALÓGICO DIGITAL:

Conversor A/D tipo Rampa.

Conversor A/D tipo Comparação Paralela.

Conversor A/D tipo Aproximações Sucessivas.

Conversor A/D tipo Dupla Inclinação (Dual Slope).

Comparações.

Circuitos Integrados.

### Procedimentos Metodológicos Indicados

Aulas expositivas dialogadas com utilização de recursos audiovisuais. Aulas práticas realizadas em laboratório de microcomputadores. Situações de estudos de casos aplicativos que procurem um desafio na sua realização.

### Sistema de Avaliação

1º Avaliação - PESO 4,0

Atividades Avaliativas a Critério do Professor

Práticas: 2

Teóricas: 8

Total: 10

2º Avaliação - PESO 6,0

Prova Escrita Oficial

Práticas: 2

Teóricas: 8

Total: 10

### Bibliografia Básica Padrão

1) NASCIMENTO, José L. do (org.); TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.. **Sistemas digitais princípios e aplicações**. 11ª ed. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2011.

### Bibliografia Básica Unidade: Faculdade Anhanguera de Tecnologia de São Bernardo (FS2)

1) IDOETA, Ivan; CAPUANO,, Francisco Gabriel. **Elementos de eletrônica digital**. 39ª ed. São Paulo: Érica, 2007.

2) LOURENÇO, Antônio C. de; CRUZ, Eduardo C. A. **Circuitos Digitais**. 9ª ed. São Paulo: Érica, 2011.

3) LOURENÇO, Antônio C. de; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; FERREIRA, Sabrina R.. **Circuitos digitais: estude e use**. 7ª ed. : Érica, 2003.

### Bibliografia Complementar: Faculdade Anhanguera de Tecnologia de São Bernardo (FS2)

1) ERCEGOVAC, Milos D.; LANG, Tomás; MORENO, Jaime H.. **Introdução aos Sistemas Digitais**. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

2) FLOYD, Thomas L.. **Sistemas digitais : fundamentos e aplicações**. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

3) SHIBATA, Wilson M.. **Eletrônica Digital**. 1ª ed. São Paulo: Erica, 1989.

### Cronograma de Aulas

Semana n°.	Tema
1	Apresentação do professor e da disciplina. Memórias
2	Memórias
3	Memórias
4	Dispositivos Lógicos Programáveis
5	Dispositivos Lógicos Programáveis
6	Dispositivos Lógicos Programáveis
7	Famílias Lógicas
8	Famílias Lógicas
9	AValiação SEMESTRAL PARCIAL
10	CI 555 - Configurações típicas
11	CI 555 - Configurações típicas
12	Conversor Digital Analógico
13	Conversor Digital Analógico

14	Conversor Digital Analógico
15	Conversor Digital Analógico
16	Conversor Digital Analógico
17	Conversor Digital Analógico

Coordenador do Curso  _____ Assinatura	Diretor Executivo    __/__/____  _____ Assinatura
--	---