



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**ELETRÔNICA E COMPUTAÇÃO**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
<b>ELC 1010</b>	<b>CIRCUITOS DIGITAIS</b>	<b>(3-1)</b>

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Analisar, simplificar e sintetizar sistemas à base de circuitos digitais.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 – ÁLGEBRA BOOLEANA E PORTAS LÓGICAS

- 1.1 – Definições básicas.
- 1.2 – Definição axiomática de álgebra booleana.
- 1.3 – Teoremas básicos e propriedades da álgebra booleana.
- 1.4 – Funções booleanas.
- 1.5 – Formas de representação de funções Lógicas : formas canônicas.

#### UNIDADE 2 – SIMPLIFICAÇÃO DE FUNÇÕES BOOLEANAS

- 2.1 – Simplificação Algébrica
- 2.2 – Simplificação com Mapas de Karnaugh.
- 2.3 – Condição de opção (don't cares)
- 2.4 – Minimização Computacional: Método de Quine Mc Cluskey.
- 2.5 – Minimização de Multi-terminais

#### UNIDADE 3 – ANÁLISE E PROJETO DE CIRCUITOS COMBINACIONAIS

- 3.1 – Conversores de código.
- 3.2 – Codificadores, decodificadores.
- 3.3 – Multiplexadores e demultiplexadores.
- 3.4 – Circuitos Aritméticos: comparadores, somadores e subtratores.
- 3.5 – Multiplicadores.

#### UNIDADE 4 – ANÁLISE DE CIRCUITOS SEQÜENCIAIS FUNDAMENTAIS

- 4.1 – Latches e Flip-Flops.
- 4.2 – Diagramas de Estado.
- 4.3 – Tabelas de excitação, de transição e saída.
- 4.4 – Registradores e contadores.
- 4.5 – Memórias.

PROGRAMA: (continuação)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador do Curso

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Chefe do Departamento