



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**MATEMÁTICA**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P) Cr
<b>MTM841</b>	<b>TOPOLOGIA GERAL</b>	<b>(4 - 0) 4</b>

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

Espaços métricos, espaços topológicos, funções contínuas, subespaços, espaço produto, espaço quociente. Convergência de seqüências. Espaços de Hausdorff. Espaços regulares, espaços normais. Espaços compactos e localmente compactos. Espaços conexos e conexos por caminhos. Homotopia, grupo fundamental.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - ESPAÇOS MÉTRICOS

- 1.1 - Definição
- 1.2 - Conjuntos abertos
- 1.3 - Conjuntos fechados
- 1.4 - Convergência
- 1.5 - Espaços Métricos Completos.

#### UNIDADE 2 - ESPAÇOS TOPOLÓGICOS

- 2.1 - Definição
- 2.2 - Conceitos Fundamentais
  - 2.2.1 - Conjuntos Abertos
  - 2.2.2 - Conjuntos Fechados
  - 2.2.3 - Limites
  - 2.2.4 - Continuidade
- 2.3 - Bases Abertas e subbases abertas.

#### UNIDADE 3 - ESPAÇOS COMPACTOS

- 3.1 - Propriedades Gerais dos Espaços Compactos
- 3.2 - Produtos de Espaços
- 3.3 - Espaços Localmente Compactos
- 3.4 - Espaços Métricos Compactos.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 4 - SEPARAÇÃO

- 4.1 - Espaços T1 e Espaços de Hausdorff
- 4.2 - Espaços Regulares e Espaços Normais
- 4.3 - Lema de Urysohn's e o Teorema da Extensão de Tietze
- 4.4 - Teorema do Mergulho de Urysohn
- 4.5 - O Teorema de Compactificação de Stone-Cech.

UNIDADE 5 - CONEXIDADE

- 5.1 - Espaços Conexos
- 5.2 - Componentes Conexas
- 5.3 - Espaços Totalmente Desconexos
- 5.4 - Espaços Localmente Conexos.

UNIDADE 6 - HOMOTOPIA E GRUPO FUNDAMENTAL

- 6.1 - Aplicações Homotópicas
- 6.2 - Espaços Contráteis
- 6.3 - Homotopia e Extensão de Aplicações
- 6.4 - Homotopia de Caminhos
- 6.5 - Grupo Fundamental
- 6.6 - Espaços Simplesmente Conexos
- 6.7 - Exemplos de Grupos Fundamentais
  - 6.7.1 - O Grupo Fundamental do Círculo
  - 6.7.2 - O Grupo Fundamental de Alguns Grupos Clássicos

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

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	( T - P ) Cr

PROGRAMA: (continuação)

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

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

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

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

\_\_\_\_\_  
Chefe do Departamento