



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

**FÍSICA**

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
<b>FSC 1004</b>	<b>COMPUTAÇÃO BÁSICA PARA FÍSICA-FORTRAN</b>	<b>(4-0)</b>

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

Dominar o uso da linguagem de programação Fortran e sua aplicação a problemas simples.

PROGRAMA:

### TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

#### UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE DADOS

- 1.1 - Estrutura de computadores.
- 1.2 - Representação de números na memória.
- 1.3 - Conceito de algoritmo e fluxograma.
- 1.4 - Tipos de sistemas operacionais.
- 1.5 - Tipos de linguagens de programação.
- 1.6 - Linguagem Fortran.
  - 1.6.1 - A evolução da linguagem Fortran.
  - 1.6.2 - Sintaxe de programas em Fortran.
  - 1.6.3 - Formatos livre e fixo.
  - 1.6.4 - Comandos de edição, compilação e execução.

#### UNIDADE 2 - CONSTANTES VARIÁVEIS E EXPRESSÕES

- 2.1 - Constantes inteiras, reais e caracteres.
- 2.1 - Variáveis inteiras, reais e caracteres.
- 2.3 - Comandos de especificação de variáveis e constantes.
- 2.4 - Comandos de designação de áreas na memória.
- 2.5 - Expressões aritméticas, relacionais e lógicas.

#### UNIDADE 3 - COMANDOS DE CONTROLE DE FLUXO

- 3.1 - Comando GO TO.
- 3.2 - Comandos IF lógico e bloco.

#### UNIDADE 4 - COMANDOS DE ENTRADA E SAÍDA

- 4.1 - Registros, arquivos e unidades.
- 4.2 - Comandos OPEN e CLOSE.
- 4.3 - Comandos READ.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.4 - Comandos WRITE.
- 4.5 - Comandos FORMAT e especificação de formato.

UNIDADE 5 - SUBPROGRAMAS

- 5.1 - Argumentos de subprogramas.
- 5.2 - Funções intrínsecas.
- 5.3 - Comandos COMMON e BLOCK DATA.
- 5.4 - Funções e comando FUNCTION.
- 5.5 - Sub-rotinas e comando SUBROUTINE.

UNIDADE 6 - APLICAÇÕES SIMPLES

- 6.1 - Solução de equações de segundo grau.
- 6.2 - Cálculo de médias e desvio padrão.
- 6.3 - Multiplicação de matrizes.
- 6.4 - Derivação e integração numéricas.
- 6.5 - Método de Euler para equações diferenciais.

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

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

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

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