



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

MATEMÁTICA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P) Cr
MTM826	MECÂNICA DOS FLUIDOS	(4 - 0) 4

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

Propriedades de Fluidos. Formulação Euleriana e Lagrangiana.
Conservação de Momento. Rotação e Vorticidade.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE 1 - PROPRIEDADES DE FLUIDOS

- 1.1 - Densidade.
- 1.2 - Pressão.
- 1.3 - Viscosidade.
- 1.4 - Rotação.

UNIDADE 2 - FORMULAÇÃO EULERIANA E LAGRANGIANA

- 2.1 - Propriedades Físicas Fundamentais.
- 2.2 - Derivada Material.
- 2.3 - Teorema do Transporte.
- 2.4 - Conservação de Massa.
- 2.5 - Fluidos Incompressíveis.

UNIDADE 3 - CONSERVAÇÃO DE MOMENTO

- 3.1 - Fluidos Newtonianos e Não-Newtonianos.
- 3.2 - Equações de Navier-Stokes.
- 3.3 - Equações de Euler.
- 3.4 - Algumas Soluções Analíticas.

UNIDADE 4 - ROTAÇÃO E VORTICIDADE

- 4.1 - Teorema de Circulação de Kelvin.
- 4.2 - Teorema de Helmholtz.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: __/__/____

Coordenador do Curso

Data: __/__/____

Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T - P) Cr

PROGRAMA: (continuação)

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program details.

Data: __/__/____

Coordenador do Curso

Data: __/__/____

Chefe do Departamento