



# UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 28/04/2010

Página: 1

SECRETARIA ACADÊMICA

## PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

**Disciplina:** MAT01203 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Data de Criação: **12/08/2002**

Período Início: **2002/02**

Horas Aula - Teórica: **85**

Prática: **0**

Extra-Classe: **0**

Carga Horária: **85**

Número de Créditos: **5**

Sistema de Aprovação: **Aprovação por Média/Freqüência**

Tipo Disciplina: **TEÓRICO**

Centro: **CCT - CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Laboratório: **LCMAT - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS**

### Ementa

- 1- Algumas superfícies especiais.
- 2- Funções vetoriais de uma variável real.
- 3- Funções reais de várias variáveis reais.
- 4- Derivadas parciais e diferenciabilidade.
- 5- Máximos e mínimos.

### Conteúdo Programático

- I- Algumas superfícies especiais.  
Planos, Cilindros, Esferas, Elipsóides, Parabolóides, Hiperbolóides e Cones
- II- Funções vetoriais de uma variável real.  
Curvas, Limite, Continuidade, Derivada.
- III- Funções reais de várias variáveis reais.  
Funções reais de duas ou mais variáveis reais.  
Curvas e superfícies de nível.  
Gráficos de funções de duas variáveis reais.  
Limites : propriedades. Cálculo de limites.  
Continuidade : Propriedades.
- IV- Derivadas parciais e diferenciabilidade:  
Definição e cálculo de derivadas parciais.  
Função diferenciável. Diferencial de uma função.  
Regra da cadeia, derivação implícita.  
Gradiente.  
Derivadas direcionais.  
Planos tangentes e retas normais.  
Derivadas de ordem superior.  
Teoremas de Schwarz, fórmula de Taylor.
- V- Máximos e mínimos:  
Valores máximos e mínimos locais e absolutos.  
Pontos críticos . Pontos de sela.  
Condição necessária para extremo local.  
Máximo e Mínimos condicionados: Multiplicadores de Lagrange.

### Bibliografia

1. Cálculo - Howard Anton. Editora Bookman
2. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis - Diomara Pinto e Cândida Ferreira Morgado. Editora UFRJ/SR -

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: \_\_\_\_\_

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



# UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 28/04/2010

Página: 2

SECRETARIA ACADÊMICA

## PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

**Disciplina:** MAT01203 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

1. 1999.

3- Cálculo com Geometria Analítica - Swokowski, E.W. - vol2, 2ª Edição - MacGraw - Hill Ltda, São Paulo.

4- Cálculo - M.A. Munen e D.J. Foulis - Vol.2 LTC Editora.

5- O Cálculo com Geometria Analítica. Leithold, L.O., São Paulo, Herbra Vol 2.

6- Cálculo com Geometria Analítica. Vol 3 - Eduards - Penney, Editora LTC.

7- Cálculo. Funções de Várias Variáveis. Ávila, G. - Vol 3 Editora LTC - 1995.

8- Um Curso de Cálculo Diferencial e Integral. Guidorizzi. H.; Vol 2. Editora LTC.

### PRÉ-REQUISITOS

MAT01101 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

### CO-REQUISITOS

MAT01105 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

MAT01105 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

MAT01105 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

MAT01105 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

MAT01105 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

### EQUIVALÊNCIAS

CCT-1101 MATEMÁTICA III

MAT-1122 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

MAT-1201 CÁLCULO II

MAT01206 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

MAT01221 CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: \_\_\_\_\_

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