



# UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 22/08/2014

Página: 1

SECRETARIA ACADÊMICA

## PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

**Disciplina:** MAT01101 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Data de Criação: **12/08/2002**

Período Início: **2002/02**

Horas Aula - Teórica: **102**

Prática: **0**

Extra-Classe: **0**

Carga Horária: **102**

Número de Créditos: **6**

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- Funções reais de uma variável
- 2- Limites de funções
- 3- Derivada
- 4- Aplicações da derivada
- 5- Integrais
- 6- Aplicações da integral definida

### Conteúdo Programático

- 1- Funções de uma variável
  - . Números reais
  - . Sistemas de coordenadas cartesianas
  - . Funções elementares, polinomiais e trigonométricas
  - . Gráficos de funções
  - . Funções compostas
  - . Funções inversas
- 2- Limites de funções
  - . Definição de limites
  - . Teoremas sobre limites
  - . Limites laterais e no infinito
  - . Continuidade de Funções
- 3- Derivada
  - . Definição de derivada
  - . Derivada de funções algébricas e trigonométricas
  - . Regras de derivação e regra da cadeia
  - . Derivadas de ordem superior
  - . Derivadas das funções inversas
- 4- Aplicações da derivada
  - . Extremos de funções
  - . Funções crescentes e decrescentes e o teste da derivada primeira
  - . Concavidade e o teste da derivada segunda
  - . Assíntotas
  - . Problemas de máximo e de mínimo
- 5- Integrais
  - . Integral indefinida
  - . Integrais definidas e o teorema fundamental do cálculo
  - . Funções logarítmicas e exponenciais. Técnicas de integração

Assinaturas:

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

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



# UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 22/08/2014

Página: 2

SECRETARIA ACADÊMICA

## PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

**Disciplina:** MAT01101 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

- 6- Aplicações da integral definida
- . Áreas de regiões planas
  - . Volumes de sólidos de revolução
  - . Comprimento de arco e área de superfícies de revolução
  - . Trabalho, momentos e centro de massa

### Bibliografia

- . Simmons G.F. - Cálculo com Geometria Analítica - São Paulo McGraw-Hill.
- . S Lang, CÁLCULO, vol. 1, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977.
- . Leithold, L.O. - O Cálculo com Geometria Analítica, São Paulo, Herbra vol 1.
- . Guidorizzi, H. - Um curso de Cálculo Diferencial e Integral - vol 1 LTC.
- . M. A. Munem - D.J. Foulis - Cálculo, LTC editora S.A. Rio de Janeiro.
- . Swokowski, E.W. - Cálculo com Geometria Analítica - vol 1, 2ª Edição - MacGraw- Hill Ltda, São Paulo.
- . Edwards C.H. - Penny D.E. - Calculus with Analitic Geometry early Trascendentals. Prentice - Hall, Inc. 1998.

### EQUIVALÊNCIAS

CBB-1181	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
CBC-1002	MATEMÁTICA
MAT-1101	CÁLCULO I
MAT-1121	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT-1182	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT-1901	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT01111	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT01211	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Data de Criação: **12/08/2002**

Período Início: **2002/02**

Horas Aula - Teórica: **102**

Prática: **0**

Extra-Classe: **0**

Carga Horária: **102**

Número de Créditos: **6**

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- Funções reais de uma variável
- 2- Limites de funções
- 3- Derivada
- 4- Aplicações da derivada
- 5- Integrais
- 6- Aplicações da integral definida

### Conteúdo Programático

- 1- Funções de uma variável
  - . Números reais

Assinaturas:

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

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