



**MEC - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DAARG – DEPARTAMENTOS DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO  
GERAL  
DRA - DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**DISCIPLINA**

<b>CÓDIGO: IC 251</b>	<b>NOME: MATEMÁTICA I</b>
<b>CRÉDITOS: 4</b> (T - 4 P - 0)	<b>Cada Crédito corresponde a 15h/ aula</b>

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**

**OBJETIVO DA DISCIPLINA**

Introduzir os conceitos básicos de Cálculo Diferencial de forma sistemática evitando o rigor teórico, dando maior ênfase às aplicações nas diversas ciências .

**EMENTA**

Funções e gráficos. Diferenciação. Antidiferenciação.

**AValiação:**

Pelo menos duas provas escritas deverão ser usadas na avaliação.

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**I - Funções e Gráficos**

1. Funções.
2. Gráficos.
3. Funções lineares.
4. Funções algébricas.
5. Modelos funcionais.

**II - Diferenciação**

1. Derivadas.
2. Técnicas de derivação.
3. Taxas de variação e análise marginal.
4. Regra da cadeia.
5. Máximos e mínimos.
6. Otimização.

7. Derivada segunda.
8. Diferenciação implícita.
9. Aproximação por meio de diferenciais.
10. Funções exponenciais e logarítmicas : propriedades, gráfico e derivação.

### **III - Antidiferenciação**

1. Antiderivadas.
2. Integração por substituição.
3. Integração por partes.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HOFFMANN, L.D. e BRADLEY, G.L. Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações, 7ª edição. LTC - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2002.

CHIANG, A.C, e WAINWRIGHT, K.; Matemática para Economistas; 2ª reimpressão; CAMPUS – Elsevier, Rio de Janeiro, 2006.

WEBER, J.E. Matemática para Economia e Administração; 2ª edição, HARBRA, São Paulo, 2001.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LEITHOLD,L. Matemática Aplicada à Economia e à Administração. HARBRA, São Paulo, 1998.

FERREIRA, R.S. Matemática Aplicada Às Ciências Agrárias – Análise de Dados e Modelos. UFV – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1999.