



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS
PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IC 251
CRÉDITOS: 04
(4T-0P)

MATEMÁTICA I

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

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.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Funções e gráficos
 - 1.1. Funções.
 - 1.2. Gráficos.
 - 1.3. Funções lineares.
 - 1.4. Funções algébricas.
 - 1.5. Modelos funcionais.
2. Diferenciação
 - 2.1. Derivadas.
 - 2.2. Técnicas de derivação.
 - 2.3. Taxas de variação e análise marginal.
 - 2.4. Regra da cadeia.
 - 2.5. Máximos e mínimos.
 - 2.6. Otimização.
 - 2.7. Derivada segunda.
 - 2.8. Diferenciação implícita.
 - 2.9. Aproximação por meio de diferenciais.
 - 2.10. Funções exponenciais e logarítmicas. A derivação.
3. Antidiferenciação
 - 3.1. Antiderivadas.
 - 3.2. Integração por substituição.
 - 3.3. Integração por partes.

BIBLIOGRAFIA:

HOFFMANN, LAURENCE D. **Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações**. Livros Técnicos e Científicos.