



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CÂMARA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: IC - 869	CÁLCULO 2A
Créditos : 4 T- 0P	Carga Horária: 60 horas/semestre

**Cada crédito Teórico ou Prático corresponde a 15 horas-aula*

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROFESSOR(ES):

OBJETIVO:

- Introduzir o conceito de integrais em uma variável real, métodos de integração, e funções de várias variáveis e sua derivada.

EMENTA:

Integrais definidas e indefinidas. Integrais impróprias. Funções de várias variáveis, limite, continuidade e derivada de funções de várias variáveis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Integral Indefinida
 - 1.1 A primitiva de uma função;
 - 1.2 Integral indefinida;
2. Integral Definida
 - 2.1 A integral de Riemann: Definição e propriedades;
 - 2.2 Teorema Fundamental do Cálculo;
 - 2.3 Cálculo de áreas planas
3. Métodos de Integração
 - 3.1 Integração por substituição simples;
 - 3.2 Integração por partes;
 - 3.3 Integração por frações parciais;
 - 3.4 Integração por substituição trigonométrica.
4. Funções de Várias Variáveis:
 - 4.1 Conceitos básicos;
 - 4.2 Limite e continuidade
 - 4.3 Derivadas parciais
 - 4.4 Diferencial total
 - 4.5 Regra da cadeia
 - 4.6 Derivada direcional e gradiente
 - 4.7 Planos tangentes e normais
 - 4.8 Valores de máximo e mínimo

4.9 Multiplicadores de Lagrange

BIBLIOGRAFIA: *(usar normas ABNT para as citações)*

BÁSICA:

STEWART, James. Cálculo. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

STEWART, James. Cálculo. Vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

GUIDORIZZI, H. Um Curso de Cálculo. Volume I; Rio de Janeiro: LTC, 2002.

HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G.L. Um curso moderno e suas aplicações; Rio de Janeiro: LTC, 2002

COMPLEMENTAR:

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Harbra, 1994

Marsden, J.E., Tromba, A. Vector Calculus – W.H. Freeman – 2011.