



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

## Programa de Disciplina

CURSO: Bacharelado em Ciências Biológicas

DEPARTAMENTO: Matemática e Estatística

DISCIPLINA: Complementos de Matemática II

CÓDIGO: TME0017

CARGA HORÁRIA: 75 horas    NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 (03Teóricos e 01 Prático)

PRÉ-REQUISITO: Complementos da Matemática I

### EMENTA:

A disciplina estuda os problemas que envolvem taxas de variação e movimento.

### OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

Levar o aluno a dominar técnicas e estratégias, do ponto de vista matemático, para analisar e resolver problemas envolvendo fenômenos de variação e crescimento no Meio Ambiente.

### METODOLOGIA:

O conteúdo será abordado sob a forma de aulas expositivas, estudos dirigidos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

#### I. A Derivada

- . Taxa de variação média
- . Taxa de variação instantânea
- . Definição
- . Derivadas de funções elementares
- . Regras básicas de derivação
- . Derivada de funções compostas
- . Regra da cadeia
- . Funções crescentes e decrescentes

. Extremos de funções

## II. A Integral

. Antiderivação

. Integrais indefinidas imediatas

. Integração por partes

. Integrais definidas

. Equações diferenciais elementares

## **AVALIAÇÃO:**

Serão propostas duas provas teóricas.

## **BIBLIOGRAFIA**

. Aguiar, A. F., Xavier, A. F. & Rodrigues, J. E. *Cálculo Para Ciências Médicas e Biológicas*.

Editora HARBRA, São Paulo, SP.

. Batschelet, E. *Introdução à Matemática para Biocientista*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Edusp.

. Goldstein, L. J. *Cálculo e Suas Aplicações*. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ.

. Leithold, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 1, Editora HARBRA, São Paulo, SP.

. M.A. Munem e Foulis, D.J.. *Cálculo*, Volume 2, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro – RJ.

. Munem, M. A. & Foulis, D. J. *Cálculo*. Vol. 1, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ