



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

### Programa de Disciplina

CURSO(S): Bacharelado em Ciências Ambientais

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.