



# UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900  
Fone: 0xx-81-3302-1000

Recife - PE

www.ufrpe.br

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

### IDENTIFICAÇÃO

**DISCIPLINA: MATEMÁTICA PARA BIÓLOGOS I**

**CÓDIGO: 06462**

**DEPARTAMENTO: FÍSICA E MATEMÁTICA**

**ÁREA: MATEMÁTICA**

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS

NÚMERO DE CRÉDITOS: -

CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 4

PRÁTICAS: -

TOTAL: 4

PRÉ-REQUISITOS: -

CO-REQUISITOS: -

### EMENTA

Funções. Limites. Diferenças finitas e Diferenças infinitesimais. Derivadas.

### CONTEÚDOS

#### UNIDADES E ASSUNTOS

#### 1. FUNÇÕES

1.1 Álgebra de funções. 1.2 Funções  $y = x^n$ . Polinômios. 1.3 Composição de funções e funções alométricas ( $y = cx^n$ ). 1.4 Função Exponencial e Logarítmica. 1.5 Funções periódicas: seno, cosseno, etc. 1.6 Gráficos e escalas. 1.7 Funções especiais para aplicações em biologia.

#### 2. LIMITES

2.1 Interpretação. 2.2 Tipos principais, propriedades operatórias. 2.3 Limite notável de Euler.

#### 3. DIFERENÇAS

3.1 Operadores de translação e de diferenças finitas. 3.2 Razão de diferenças finitas. 3.3 Diferenças infinitesimais.

#### 4. DERIVADAS

4.1 Concepções cinemática e geométrica. 4.2 Propriedades operatórias, regras de derivação. 4.3 Extremos relativos. 4.4 Aplicações práticas.

### BIBLIOGRAFIA

BATSCHELET, E - Introdução à Matemática para Biocientistas. Edusp

HOFFMANN, Laurence D. - Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações, Vol. 1, LTC

ÁVILA, Geraldo - Cálculo I, LTC