



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1000

www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: MATEMÁTICA PARA BIÓLOGOS II	CÓDIGO: 06470
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA	ÁREA: MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: PRÁTICAS:	TOTAL:
PRÉ-REQUISITOS:	
CO-REQUISITOS:	

EMENTA

Séries. Aproximação de Funções. Integrais. Aplicação da Integral. Equações Diferenciais. Equações de Diferença.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1. SÉRIES

1.1 Seqüência. Limite de seqüência. 1.2 Séries. 1.3 Série geométrica. 1.4 Série de Taylor. 1.5 Série exponencial. 1.6 Teorema de Taylor para funções.

2. INTEGRAL

2.1 Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. 2.2 Área. 2.3 Definição do Logaritmo por integral definida. 2.4 Integral indefinida e propriedades. 2.5 Integração por partes, frações parciais e substituição. 2.6 Aplicações.

3. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

3.1 Conceituação geral. 3.2 Equações diferenciais não lineares de 1ª ordem. 3.3 Variáveis separáveis. 3.4 Equações diferenciais com coeficientes homogêneos. 3.5 Equações diferenciais exatas. 3.6 Equações diferenciais lineares de 2ª ordem com coeficientes constantes.

4. EQUAÇÕES DE DIFERENÇA

4.1 Diferenças finitas. Alguns operadores. 4.2 Equações de diferenças. Soluções. 4.3 Equações de diferença linear homogênea com coeficientes constantes. Interpretação geométrica de soluções. 4.4 Equações de diferenças não homogêneas. 4.5 Equações de diferenças lineares de 1ª ordem. 4.6 Equações de diferenças lineares de 2ª ordem com coeficientes constantes. 4.7 Aplicação à biologia.

BIBLIOGRAFIA

BATSCHELET, E - Introdução à Matemática para Biocientistas. Edusp
HOFFMANN, Laurence D. - Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações, Vol. 1 e 2, LTC
ÁVILA, Geraldo - Cálculo I e II, LTC

Emissão

Data:

Responsável: