



# 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: <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II -L</b>	CÓDIGO: <b>06445</b>
DEPARTAMENTO: <b>MATEMÁTICA</b>	ÁREA: <b>MATEMÁTICA</b>
CARGA HORÁRIA TOTAL: <b>60 horas</b>	NÚMERO DE CRÉDITOS: <b>4</b>
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: <b>4</b> PRÁTICAS: -	TOTAL: <b>4</b>
PRÉ-REQUISITOS: <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I- L</b>	
CO-REQUISITOS: -	

### EMENTA

A integral. Áreas e técnicas de integração. Aplicações da integral. Noções de equações diferenciais ordinárias. Seqüências e séries reais. Séries de potências. Desenvolvimento de funções em séries de potências.

### CONTEÚDOS

#### UNIDADES E ASSUNTOS

1. INTEGRAL
  - 1.1 Primitiva. 1.2 Partição de um intervalo. 1.3 Soma de Riemann. 1.4 Propriedades da integral. 1.5 Teorema Fundamental do Cálculo 1.6 Cálculo de áreas. 1.7 Integrais de funções contínuas e desigualdades. 1.8 Integrais impróprias.
2. TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO
  - 2.1 Mudança de variável. 2.2 Integração por partes. 2.3 Integração de funções racionais: decomposição em frações parciais. 2.4 Integrais de funções trigonométricas.
3. APLICAÇÕES DA INTEGRAL
  - 3.1 Comprimento de arco. 3.2 Volume dos sólidos de revolução. 3.3 Trabalho. 3.4 Energia.
4. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS
  - 4.1 Definição e exemplos. 4.2 Equação Diferencial Ordinária de 1ª ordem. 4.3 Equações diferenciais lineares de 1ª ordem.
5. SEQUÊNCIAS E SÉRIES
  - 5.1 Seqüências. 5.2 Limite de seqüências. 5.3 Convergência de seqüências. 5.4 Séries numéricas. 5.5 Desenvolvimento de funções em série de potência. 5.6 Aplicações.

### BIBLIOGRAFIA

ÁVILA, Geraldo - Cálculo vol I e II, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A  
LANG, Serge - Cálculo, Funções de uma Variável vol I e II, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A  
GUIDORIZZI, Luiz Hamilton - Um Curso de Cálculo, vol 1, Livros Técnicos e Científicos Editora. S.A

Emissão:

Data:

Responsável: