



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos CEP: 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II - L	CÓDIGO: 06445
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA	AREA: MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 4 PRÁTICAS: -	TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I - L	

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

CONTEÚDOS
<ol style="list-style-type: none">1. INTEGRAL<ol style="list-style-type: none">1.1 Primitiva.1.2 Partição de um intervalo.1.3 Soma de Riemann.1.4 Propriedades da integral.1.5 Teorema Fundamental do Cálculo1.6 Cálculo de áreas.1.7 Integrais de funções contínuas e desigualdades.1.8 Integrais impróprias.2. TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO<ol style="list-style-type: none">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<ol style="list-style-type: none">3.1 Comprimento de arco.3.2 Volume dos sólidos de revolução.3.3 Trabalho.3.4 Energia.4. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS<ol style="list-style-type: none">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 Sequências.

5.2 Limite de sequências.

5.3 Convergência de sequências.

5.4 Séries numéricas.

5.5 Desenvolvimento de funções em série de potência.

5.6 Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

[1] ÁVILA, Geraldo - Cálculo vol I e II, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A

[2] LANG, Serge - Cálculo, Funções de uma Variável vol I e II, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A

[3] GUIDORIZZI, Luiz Hamilton – Um Curso de Cálculo, vol 1, Livros Técnicos e Científicos Editora. S.A

Complementar:

[1] STEWART, James. Cálculo, vol. 1, Pioneira Thomson Learning.

[2] HUGHES-HALLET. Cálculo a uma e a várias variáveis, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC.

[3] BOYCE & DIPRIMA. Equações Diferenciais Elementares Prob. Val. De Contorno,: LTC

[4] ANTON, Howard. Cálculo Um novo Horizonte Vol. 1: Bookman

[5] HINOJOSA & MELO. Números Reais Vol. 2: Editora Universitária UFRPE

Emissão:

Data: 15/05/2015

Responsável: _____