



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: Cálculo I	CÓDIGO: 6422
DEPARTAMENTO: Matemática	ÁREA: Matemática
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 04	PRÁTICAS: 00 TOTAL: 04
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum	
CO-REQUISITOS: Nenhum	

EMENTA

Números reais. Funções e Equações. Limites e Continuidade. Derivadas e aplicações.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1. NÚMEROS REAIS.
1.1 - O conjunto dos números reais. 1.2 - Intervalos. 1.3 - Valor Absoluto. 1.4 - Desigualdades.
2. FUNÇÕES E EQUAÇÕES.
2.1 - Funções. Definição. 2.2 - Gráficos de Funções e Equações no Plano. Cônicas. 2.3 – Operações com funções.-Funções Especiais.
3. LIMITE E CONTINUIDADE.
3.1 - Noções intuitivas: Limites. Limites no infinito. Limites infinitos. 3.2 - Técnicas para calcular limites. 3.3 - A definição precisa de limite. 3.4 - Continuidade. 3.5 - Propriedades das funções contínuas. 3.6 - Teorema do Valor Intermediário.
4. DERIVADAS.
4.1 - A Derivada de uma função num ponto. 4.2 - Interpretação geométrica de derivada. A reta tangente. 4.3 - Taxas de variação. 4.4 - Regras de derivação.-Derivada de Função Composta (Regra da Cadeia). 4.5 - Derivada da Função Inversa. 4.6 - Derivada das Funções Elementares. 4.7 - Derivação implícita. 4.8 - Aproximações lineares e Diferenciais.
5. APLICAÇÕES DA DERIVADA.
5.1 - Teorema do Valor Médio. 5.2 - Crescimento e decréscimo. 5.3 - Problemas de máximos e mínimos. 5.4 - Calculo de limites pela regra de L' Hôpital. 5.5 - Esboço de curvas.

BIBLIOGRAFIA

1. Stewart, James. – Cálculo, vol. I, Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 1999. 4ª edição.
2. Anton, Howard. – Cálculo: um novo horizonte, vol I, Bookman, Porto Alegre, 2000. 6ª edição.
3. Guidorizzi, Hamilton L. - Um Curso de Cálculo, vol 1, Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro, 2001. 5ª edição.
4. Flemming, D. M. e Gonçalves, M. B. – Cálculo A, Makron, São Paulo, 1992. 5ª edição.
5. Swokowski, Earl W. – Cálculo Com Geometria Analítica, vol 1, Makron, São Paulo, 1994.

Emissão:

Data: 11/11/02

Responsável: