



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 EF-2**

CÓDIGO: **06484**

DEPARTAMENTO: **Matemática**

ÁREA: **Matemática**

CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 horas**

NÚMERO DE CRÉDITOS: **04**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: **04**

PRÁTICAS: **00**

TOTAL: **04**

PRÉ-REQUISITOS: **Nenhum**

CO-REQUISITOS: **Nenhum**

OBJETIVOS

Introduzir o Cálculo Diferencial e Integral, ferramenta básica de matemática para os cursos de nível superior, em particular para as engenharias. A abordagem priorizará a compreensão dos conceitos e suas aplicações.

EMENTA

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

CONTEÚDOS

1. FUNÇÕES E EQUAÇÕES.
Funções. Definição. Gráficos de funções e equações no plano. Operações com funções. Funções polinomiais, trigonométricas, exponenciais e suas inversas.
2. LIMITE E CONTINUIDADE.
Noções intuitivas: Limites. Limites no infinito. Limites infinitos. Técnicas para calcular limites. Continuidade.
3. DERIVADAS.
A Derivada de uma função num ponto. Interpretação geométrica de derivada. A reta tangente. Taxas de variação. Regras de derivação. Derivada de Função Composta (Regra da Cadeia). Derivada da Função Inversa. Derivada das Funções Elementares. Derivação implícita. Aproximações lineares e Diferenciais.
4. APLICAÇÕES DA DERIVADA.
Teorema do Valor Médio. Crescimento e decrescimento. Esboço de curvas. Problemas de máximos e mínimos. Cálculo de limites pela regra de L' Hôpital.

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:

Responsável: