



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

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

Fone: 0xx-81-3302-1000

<http://www.ufrpe.br>

PROGRAMA DE DISCIPLINA

| IDENTIFICAÇÃO | | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| DISCIPLINA: | MATEMÁTICA I - Z | CÓDIGO: 06455 | |
| DEPARTAMENTO: | Matemática | ÁREA: Matemática | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: | 60 | NÚMERO DE CRÉDITOS: | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: | TEÓRICAS: 4 | PRÁTICAS: 0 | TOTAL: 5 |
| PRÉ-REQUISITOS: | nenhum | | |
| CO-REQUISITOS: | | | |

EMENTA

Limite de funções e continuidade. Derivada. Integral.

CONTEÚDO

UNIDADES E ASSUNTOS

Unidade I:

Limite: noção intuitiva, definição, propriedades operatórias. Limites fundamentais. Cálculo de limites básicos. Continuidade: noção intuitiva e definição.

Derivada: reta tangente, definição, interpretação geométrica. Regras de derivação, regra da cadeia. Derivadas das funções elementares. Análise da derivada: Teorema do Valor Médio, crescimento e decrescimento, concavidade, ponto de inflexão, teste da segunda derivada, esboço de gráficos. Aplicações da derivada: máximos e mínimos, taxa de variação, taxas relacionadas.

Unidade II:

Integral: primitivas, integrais indefinidas, propriedades. Técnicas de integração: mudança de variável, integração por partes, integrais trigonométricas. A integral definida: definição, integral de Riemann. Teorema Fundamental do cálculo; cálculo de áreas de regiões planas. Aplicações da integral: geometria (volumes de sólidos de revolução), aplicações de modelagem em áreas diversas. Noções de equações diferenciais ordinárias.

BIBLIOGRAFIA

ANTON, Howard. *Cálculo: Um Novo Horizonte*. Vol 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FERREIRA, Rosângela Sviercoski. *Matemática Aplicada às Ciências Agrárias*. Viçosa: Editora UFV, 2005.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. *Um curso de Cálculo*. V.1. Ed. Ao livro técnico.

IEZZI, Gelson et al. *Fundamentos de Matemática Elementar*. V.8.Ed. Atual.

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. V. 1 –Ed. Harbra.

MUNEM – FOULIS. *Cálculo*. V.1 . Ed. Guanabara Dois.

SIMMONS, George. *Cálculo com Geometria Analítica*. Vol 1. MAKRON Books.

STEWART, James. *Cálculo*. Vol 1.São Paulo: Thomson, 2006.

Emissão

Data:

Responsável: