



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: