



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3320-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: MATEMÁTICA B	CÓDIGO: 06464
DEPARTAMENTO: Matemática	ÁREA: Matemática
CARGA HORÁRIA TOTAL: 90 horas	NÚMERO DE CRÉDITOS: 6
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 06	PRÁTICAS: 00 TOTAL: 06
PRÉ-REQUISITOS: MATEMÁTICA A	
CO-REQUISITOS: Nenhum	

OBJETIVOS

Construir fundamentos conceituais básicos em Cálculo Integral e Cálculo com Funções de Várias Variáveis como instrumentos matemáticos para a compreensão modelagem e resolução de problemas relativos às Ciências Agrárias

EMENTA

Integral. Aplicações da integral. Funções de várias variáveis

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1. Integral: primitivas, integrais indefinidas, propriedades. Técnicas de integração: mudança de variável, integração por partes, integrais trigonométricas, substituição trigonométrica e frações parciais. A integral definida: definição, integral de Riemann. Teorema Fundamental do cálculo; cálculo de áreas de regiões planas.
2. Aplicações da integral: geometria (volumes de sólidos de revolução), aplicações de modelagem em áreas diversas. Noções de equações diferenciais ordinárias.
3. Funções de várias variáveis: funções de duas variáveis: definição, domínio, gráfico, curva de nível. Limite e continuidade: definição e propriedades. Continuidade. Derivadas parciais: definição, cálculo, notação, interpretação geométrica, derivadas parciais de segunda ordem, regras da cadeia. Plano tangente: conceito e equação. Derivada direcional e gradiente: definição de derivada direcional e gradiente, interpretação geométrica do gradiente. Aplicação. Extensão a funções de três variáveis reais. Máximos e mínimos: definição, classificação e teste da segunda derivada.

BIBLIOGRAFIA

1. ANTON, Howard. Cálculo: Um Novo Horizonte. Vol 1. Porto Alegre: Bookman, 2000
2. ANTON, Howard. Cálculo: Um Novo Horizonte. Vol 2. Porto Alegre: Bookman, 2000
3. FERREIRA, Rosângela Sviercoski. Matemática Aplicada às Ciências Agrárias Viçosa: Editora UFV, 2005
4. STEWART, James. Cálculo. Vol 1. São Paulo: Thomson, 2006
5. STEWART, James. Cálculo. Vol 2. São Paulo: Thomson, 2006

Emissão:

Data:

Responsável: