

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR				
	PROGRAMA DE DISCIPLINA				
CÓDIGO	DISCIPLINA		CARGA HORÁRIA		
30401313	CÁLCULO III		Total	Teórica	Prática
			90	90	
DEPTO OFERTANTE	CURSO		REGIME		
MATEMÁTICA	FÍSICA		Seriado	Crédito	N.ºCréditos
				X	6.0.0

E M E N T A

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Integração múltipla . Integral Tripla. Integrais de Linha e Teorema de Green.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Funções de Várias Variáveis e Derivadas Parciais

- Funções de mais de uma variável
- Definição
- Domínio e Imagem
- Gráficos
- Curvas de Nível
- Limites e Continuidade
- Derivadas Parciais
- Definição
- Significados das Derivadas parciais
- Diferenciabilidade, Acréscimo e a Diferença Total
- A Regra da Cadeia
- Derivada Total
- Aplicações da derivada Total
- Derivadas Parciais de Ordem Superior
- Diferenciação Implícita
- A derivada Direcional e o Gradiente
- Planos Tangentes e Retas Normais
- Extremos de Funções de Duas variáveis
- Algumas Aplicações

UNIDADE II - Integração Múltipla

- A Integral Dupla
- Definição e Interpretação
- Cálculo de Integrais Duplas por Meio de Integrais Iteradas
- A Integral Dupla em Coordenadas Polares
- Algumas Aplicações da Integral Dupla
- Áreas Planas

- Volumes
- Centros de Massa
- Momentos de Inércia
- Áreas de Superfícies
- A Integral Tripla
- Definição e Interpretação
- Cálculo de Integrais Triplas por Meio de Integrais Iteradas
- A Integral tripla em Coordenadas Cilíndricas e Esféricas
- Algumas Aplicações da Integral Tripla
- Volumes
- Centros de Massa
- Momentos de Inércia

UNIDADE III - Integrais de Linha e Teorema de Green

- Introdução
- Integrais de Linha no plano
- Independência do Caminho - Campos Conservativos
- Teorema de Green

BIBLIOGRAFIA

1. LEITHOLD, L. - O Cálculo com Geometria Analítica, Vol II 2ª Edição - Editora Harbra
2. MUNEM; M.A. e FOULIS; D.J. - Cálculo - Vol II - Editora Guanabara Dois
3. SIMMONS, George, F. Cálculo com Geometria Analítica - Vol. II - Editora Mc Graw - Hill Ltda
4. KREYSZIG, Erwin - Matemática Superior - Vol II. LTC. D. S/A
5. MACHADO, Nilson José - Cálculo: Funções de Mais de Uma Variável - Editora Guanabara Dois.
6. THOMAS, G. B. E FINNEY, R. L. - Cálculo Diferencial e Integral - Vol III - Ed.LTC
7. SHENK, Al - Cálculo e Geometria Analítica - Vol II - Editora Campus, 1984