



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE MATEMÁTICA

Nº16	Cálculo IV	CH: 68	COD: MTE1025
CONHECIMENTO PRÉVIO: Cálculo III			
EMENTA: Integrais Duplas. Mudança de Variáveis na Integral Dupla. Integrais Triplas. Integrais de Linha. Integrais de Superfícies. Aplicações.			
CONTEÚDO: 1. Integrais Múltiplas 1.1 Integrais de Funções de Várias Variáveis; 1.2 Integral Dupla: cálculo de áreas e de volumes; 1.3 Mudança de Variáveis na Integral Dupla; 1.4 Integrais Triplas: área de superfície e cálculo de volumes 1.5 Mudança de variáveis na integral tripla; 1.6 Aplicações. 2 Integrais de Linha e Campos Vetoriais 2.1 Funções Vetoriais: Definição 2.2 Campos vetoriais e gradiente 2.3 Rotacional e Divergente 2.4 Integral de Linha: Definição e notação 2.5 Campos conservativos 2.6 Integral de Linha de campos conservativos 2.7 Integral de Linha independente do caminho: função potencial 2.8 Teoremas de Green, Teoremas de Gauss e de Stokes no Plano 3 Integrais de Superfícies 3.1 Integrais de Superfície: definição e notação; 3.2 Fluxo de um campo vetorial; 3.3 Teorema de Gauss e de Stokes.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS [1] ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de múltiplas variáveis . Rio de Janeiro: LTC. v. 3. [2] GUIDORIZZI, H. Um curso de cálculo . LTC. v. 1 e 2. [3] LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . Harbra Ltda.v. 2. [4] THOMAS, George B. Cálculo . Pearson - Addison Wesley. v. 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES [1] BOULOS, P.; ABUD, Zara I. Cálculo diferencial e integral . São Paulo: Editora Makron Books do Brasil. V. 1 e 2. [2] MUNEM, M.A.; FOULIS, D.J. Cálculo . LTC. v. 1 e 2. [3] PINTO, Diomara Morgado; FERREIRA, Maria Cândido. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis . Rio de Janeiro: UFRJ, 2001. [4] STEWART, J. Cálculo . Editora Thomson. v. 1.			