



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA BAIXADA FLUMINENSE				
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA				
DISCIPLINA: CÁLCULO IV				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 4	CÓDIGO: FEBF09-07816
	60	60		
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			TIPO DE APROVAÇÃO: NOTA E FREQUÊNCIA	

STATUS	CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S)
OBRIGATÓRIA	FEBF - Matemática (versão 1) FEBF - Matemática (versão 2)

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
TOTAL	4	4	60

OBJETIVO(S):
O aluno ao final do período deverá ser capaz de saber interpretar geometricamente a integral dupla e tripla. Calcular volumes de sólidos limitados por superfície, e compreender suas aplicações à física.

EMENTA:
Integrais duplas e triplas, cálculo de áreas, volumes, massas e médias de grandezas; Determinante jacobiano, fórmulas de mudança de variáveis, integração em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas; Integrais de linha escalares, cálculo de comprimentos de arcos, massas e médias de grandezas; Integrais de linha vetoriais, trabalho de uma força, campos conservativos, funções potenciais; Integrais de superfície escalares, áreas de superfícies; Integrais de superfície vetoriais, fluxos; Rotacional e divergente de um campo vetorial; Teorema de Green, Stokes e Gauss, aplicações à Física.

PRÉ-REQUISITO 1:
FEBF09-07813 Cálculo III

BIBLIOGRAFIA:
M. C. MORGADO & D. PINTO. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis. UFRJ, Rio de Janeiro, 1997.
J. E. MARSEN & A. J. TROMBA. Vector Calculus. W. H. Freeman and Company, San Francisco, 1976