

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

**PROGRAMA DE MTM 5803 - H-CÁLCULO III**

SEMESTRE: Primeiro Semestre de cada ano

CURSOS: Todos os Cursos do CTC e CFM, alunos admitidos por seleção

Nº DE HORAS AULA SEMANAIS TEÓRICAS: 05

Nº DE HORAS AULA SEMANAIS PRÁTICAS: 03

Nº TOTAL DE HORAS-AULA: 144

EMENTA: Sistemas de Coordenadas, Funções Vetoriais, Derivadas de Ordem Superior, Integrais Duplas e Triplas.

- Sistemas de coordenadas (cartesianas, polares, cilíndricas, esféricas, mudança de coordenadas)
- Funções vetoriais (Campos de Vetores, divergente, rotacional, cálculo diferencial vetorial)
- Derivadas de ordem superior (Teorema de Taylor, extremos de funções reais, multiplicadores de Lagrange, teorema da função implícita)
- Integrais duplas (integração sobre diversos tipos de regiões, mudança na ordem de integração)
- Integral tripla (mudança de variáveis e aplicações da integral dupla e tripla)
- Aplicações numéricas
- Uso de pacotes

BIBLIOGRAFIA:

Marsden, J.E.; Tromba, A.J.: - Vector Calculus. Freeman.