

Cálculo IV

Código:

Carga Horária: 68h

Ementa

Integrais Duplas. Mudança de Variáveis na Integral Dupla. Integrais Triplas. Integrais de Linha. Integrais de Superfície. Aplicações.

Objetivos

Estudo de integrais duplas, triplas de linha e de superfície, numa abordagem não formal.

Pré-requisitos

Cálculo III.

Conteúdo programático

1. Integrais Múltiplas
 - 1.1 Integrais de funções de várias variáveis
 - 1.2 Integral dupla
 - 1.3 Cálculo de áreas e volumes por integração dupla
 - 1.4 Coordenadas cilíndricas e esféricas
 - 1.5 Integrais triplas
 - 1.6 Cálculo de volume por integração tripla
 - 1.7 Mudança de variáveis nas integrais triplas
2.
 - 2.1 Integrais de linha
 - 2.2 Integrais de superfície e área de uma superfície reversa
 - 2.3 Integrais de volume. Teorema de GREEN
 - 2.4 Teorema de STOKES

Referências Básicas

- [1] ÁVILA, G. **Cálculo III**. Livros técnicos e científicos. Editora S.A.
- [2] BOULOS, P. **Introdução ao Cálculo**, vol.I-II, Edgard Blücher, São Paulo, 1978.
- [3] GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo**, vol.II-III, Livros Técnicos e Científicos, 1985.

Referências Complementares

- [1] MAURER, WILLIE A., Curso de Cálculo diferencial e Integral - Vol. 4 - Ed. Edgard Blucher Ltda.
- [2] CORRÊA, F. J. S. de A., **Cálculo Diferencial e Integral**, UFPA, 2008.
- [3] LEITHOLD, L. **Cálculo com Geometria Analítica**, VOL. 1, Editora Harbra,1994.
- [4] LANG, S. **Cálculo**, vol.II, Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977 .
- [5] SPIVAK, M. **Calculus**, Benjamin, 1967.
- [6] THOMAS, GEORGE B. ; FINNEY; WEIR E GIORDANO. **Cálculo** Vol. 2, Addison Wesley, 2002.