

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Cálculo II**Código: GMA06077Ano: 1997-2Carga Horária Semanal Total 06Carga Horária Semestral 090Teórica 06 Prática 00Número de Créditos 06CONTEÚDO

1. Funções reais de uma variável real. Técnicas de integração
 - 1.1 Integração por partes.
 - 1.2 Integral de potências de funções trigonométricas.
 - 1.3 Integração por substituição trigonométrica.
 - 1.4 Integração usando frações parciais.
 - 1.5 Aplicações de integrais: Área de superfícies e volume de sólidos de revolução.
 - 1.6 Integrais impróprias e critério de comparação.
2. Equações diferenciais de 1ª ordem
 - 2.1 Equações diferenciais com variáveis separáveis.
 - 2.2 Equações diferenciais lineares.
 - 2.3 Equações diferenciais homogêneas.
 - 2.4 Equações diferenciais especiais: Bernoulli, Ricatti e Clairaut.
 - 2.5 Aplicações das equações diferenciais à Geometria e à Física.
3. Funções reais de várias variáveis reais
 - 3.1 Definições básicas: domínio, conjunto de nível, imagem, gráfico.
 - 3.2 Limites e continuidade.
 - 3.3 Derivadas parciais. Teorema de Schwarz.
 - 3.4 Funções diferenciáveis. Condição suficiente para diferenciabilidade.
 - 3.5 Plano tangente e reta normal.
 - 3.6 Curvas em \mathfrak{R}^n . Regra da cadeia.
 - 3.7 Teorema da função implícita.
 - 3.8 Gradiente e conjuntos de nível.
 - 3.9 Derivada direcional.
 - 3.10 Máximos e mínimos.
 - 3.11 Multiplicadores de Lagrange.

Referências Bibliográficas:

- Hamilton Luiz Guidorizzi - Um Curso de Cálculo , Vol.1 e 2 - Livros Técnicos e Científicos Editora.
- Marsden e Tromba - Vector Calculus - W. H. Freeman and Company , San Francisco.
- Richard E. Williamson, Richard H. Crowell e Hale F. Trotter - Cálculo de Funções Vetoriais, Vol.1 LTC.