

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Cálculo Diferencial e Integral Aplicado III**

Código: GMA04045Ano: a partir de 1989Carga Horária Semanal Total 04Teórica 04 Prática 00Carga Horária Semestral 60Número de Créditos 04CONTEÚDO

1. O espaço \mathbb{R}^n .
2. Funções de \mathbb{R}^n em \mathbb{R}^m . Caminhos no \mathbb{R}^n .
3. Esboço de gráficos de funções de \mathbb{R}^2 em \mathbb{R} .
4. Conjuntos de nível.
5. Limite - Continuidade.
6. Derivadas parciais - Interpretação Geométrica - Propriedades.
7. Diferenciabilidade - Diferencial - Derivadas parciais sucessivas.
8. As regras de cadeia.
9. Gradiente e derivada direcional. Plano tangente.
10. Funções implícitas.
11. Funções inversas.
12. Teorema de Taylor.
13. Máximos e mínimos. Critério da derivada segunda.
14. Máximos e mínimos condicionadas: multiplicador de Lagrange.
15. Integral dupla em coordenadas cartesianas e polares; integral tripla em coordenada cartesianas, cilíndricas e esférica; aplicações.