

**Disciplina: MAT06057 - CÁLCULO III**

Créditos: 6

Carga Horária Semestral: 90		
Teórica: 90	Exercícios:0	Laboratório: 0

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA:**

Espera-se que ao final da disciplina o aluno seja capaz de dominar os conceitos básicos de cálculo em mais de uma variável, como derivadas parciais e integração, sendo capaz de aplicar esses conceitos, por exemplo no cálculo de áreas e volumes. Além disso, espera-se que entenda o conceito de campos de vetores e entenda os teoremas de Green, Gauss e Stokes.

**EMENTA DA DISCIPLINA:**

Funções reais de mais de uma variável real. Continuidade. Derivada parcial. Diferenciação. Aplicação da derivada parcial (máximos e mínimos e o método dos multiplicadores de Lagrange). Integral múltipla (coordenadas cartesianas e curvilíneas). Mudanças de variáveis. Aplicações da integral múltipla (cálculo de áreas e volumes). Campos escalares e vetoriais (gradiente, divergente, rotacional). Campos conservativos. Integral de linha. Integral de superfície. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] STEWART, James- Cálculo, Vol. II - sexta edição - Editora Cengage Learning
- [2] THOMAS JR., G. B.; WEIR, M. D. Cálculo, vols. 2. 12<sup>a</sup> ed. Pearson, 2012
- [3] Guidorizzi, Hamilton Luis - Cálculo, Vol. II - quinta edição - Editora LTC

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- [1] WILLIAMSON, Richard E. e outros - Cálculo de funções vetoriais. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.
- [2] Tromba, Anthony J.; Marsden, Jerrold E. Vector Calculus. 5.ed. New York: W. H. Freeman & Company, 2003.
- [3] ACKER, Felipe. Análise vetorial clássica. 1. ed. Rio de Janeiro: Sociedade brasileira de Matemática, 2012.
- [4] Anton, Howard. Cálculo: Um Novo Horizonte. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. vol.2.
- [5] Guidorizzi, Hamilton Luis - Cálculo, Vol. III - quinta edição - Editora LTC