

RECOMENDAÇÃO: Álgebra Linear; Análise Real I; Cálculo Vetorial e Tensorial

OBJETIVOS:

EMENTA: Topologia do espaço Euclidiano n -dimensional. Continuidade de funções reais de n variáveis reais. Diferenciabilidade de funções reais de n variáveis reais: o Teorema de Schwarz, a fórmula de Taylor, máximos e mínimos e funções convexas. Funções Implícitas: função implícita, hiper-superfícies e multiplicadores de Lagrange. Aplicações diferenciáveis: a derivada como transformação linear, várias funções implícitas e o Teorema da Aplicação Inversa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- LIMA, E. L. Análise no espaço \mathbb{R}^n . Rio de Janeiro: IMPA, 2004.
- RUDIN, W. Principles of Mathematical Analysis. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1976.
- SPIVAK, M. Calculus on manifolds: a modern approach to classical theorems of advanced calculus. Boulder: Westview Press, 1965.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- APOSTOL, T. M. Mathematical Analysis. 2nd ed. Menlo Park: Addison-Wesley, 1974.
- DUISTERMAAT, J. J.; KOLK, J. A. C. Multidimensional Real Analysis I: Differentiation. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- LANG, S. Undergraduate Analysis. New York: Springer-Verlag, 1997.
- LIMA, E. L. Curso de Análise, v.2., 9. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
- MUNKRES, J. R. Analysis on Manifolds. Cambridge: Westview Press, 1991.
- PUGH, C. C. Real Mathematical Analysis. New York, Springer-Verlag, 2010.
- ZORICH, V. A.; COOKE, R. Mathematical Analysis I. Berlin: Springer-Verlag, 2004.