

**RECOMENDAÇÃO:** Topologia; Grupos

**OBJETIVOS:**

**EMENTA:** Homotopia de funções. Grupo fundamental. Teoria dos espaços de recobrimento e sua relação com o grupo fundamental. O grupo fundamental do círculo, do toro e de alguns grupos clássicos. Teorema de Van Kampen. O grupo fundamental das superfícies compactas. Aplicações: Teorema do Ponto Fixo de Brouwer, Teorema de Borsuk-Ulam, Teorema Fundamental da Álgebra.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HATCHER, A. Algebraic Topology. New York: Cambridge University Press, 2002.

LIMA, E. L. Grupo Fundamental e Espaços de Recobrimento. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

MASSEY, W. S. A Basic Course in Algebraic Topology. New York: Springer-Verlag, 1991.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BREDON, G. E. Topology and geometry. New York: Springer-Verlag, 2002.

FULTON, W. Algebraic Topology: a first course. New York: Springer-Verlag, 1995.

MAY, P. A concise course in algebraic topology. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

MUNKRES J. R. Elements of Algebraic Topology. Boulder: Westview Press, 1996.

MUNKRES, J. R. Topology. 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000.

ROTMAN, J.J. An introduction to Algebraic Topology. New York: Springer-Verlag, 1988.