

**RECOMENDAÇÃO:** Funções de Várias Variáveis

**OBJETIVOS:**

**EMENTA:** Números complexos e forma polar. Funções complexas: limite, continuidade, derivação. Funções analíticas e as condições de Cauchy-Riemann. Funções exponencial, trigonométricas e hiperbólicas. Funções multivalentes, logaritmo. Integrais de linha, fórmula integral de Cauchy-Goursat e consequências. Séries e convergência, séries de Taylor e de Laurent. Singularidades e resíduos. Teorema dos resíduos e aplicação ao cálculo de integrais de funções reais. Transformações conformes e aplicações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ÁVILA, G. Variáveis Complexas e Aplicações, 3.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2000, 271 p.

CHURCHILL, R. V., BROWN, J. W. Variáveis Complexas e Aplicações, McGraw-Hill Higher Education

DELYRA, J. L. Métodos Matemáticos para Física e Engenharia, v. 1 - Cálculo Complexo, 3.ed., São Paulo: Livraria da Física, 2014, 312 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BROWN, James Ward; CHURCHILL, Ruel Vance. Complex variables and applications. 8. ed. Boston: McGraw-Hill Higher Education, 2009. 468 p. (Brown and Churchill series).

DA PROVIDÊNCIA, Natália Bebiano. Análise Complexa com aplicações e laboratórios de Mathematica. Lisboa: Gradiva, 2009. 416 p.

OLIVEIRA, C. E. ; MAIORINO, J. E. Introdução aos métodos da Matemática aplicada. Campinas: UNICAMP, 1997.

SMIRNOV, G. B. Análise Complexa e Aplicações. Lisboa: Escolar, 2004. 290p.

SPIEGEL, Murray R. Complex variables: With an Introduction to conformal mapping and its applications. New York: McGraw-Hill, 1999. 313 p. (Schaum's outlines).