

**RECOMENDAÇÃO:** Cálculo Vetorial e Tensorial

**OBJETIVOS:** Apresentar e demonstrar conceitos e resultados envolvendo funções generalizadas (distribuições), com o rigor e profundidade compatíveis com o que se espera de um bacharel em Matemática. Abordar de maneira matematicamente rigorosa as séries de Fourier e as transformadas de Fourier e de Laplace, incluindo aplicações.

**EMENTA:** Séries e transformadas de Fourier, transformadas de Laplace e soluções de EDOs. Localização e convergência de distribuições. Função delta de Dirac, sequências delta e aplicações. Convergência fraca e correspondência entre funções e distribuições. Sequências e séries de distribuições. Produto entre distribuições e convolução. Núcleo de uma distribuição. Distribuições temperadas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRAGA, C. L. R. Notas de Física Matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2006.

DUISTERMAAT, J. J.; KOLK, J. A. C. Distributions: Theory and Examples. Basel: Birkhäuser, 2010.

STRICHARTZ, R. S. A Guide to Distribution Theory and Fourier Transforms. London: World Scientific, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CORDARO, P. D.; KAWANO, A. O Delta de Dirac: uma Introdução à Teoria das Distribuições para a Engenharia. São Paulo: Livraria da Física, 2002

FRIEDLANDER, F.G.; JOSHI, M. Introduction to the Theory of Distributions. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

JONES, D. S. The Theory of Generalized Functions. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

RICHARDS, J. I.; YOUN, H. K. Theory of Distributions: a Non-Technical Introduction. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

SCHWARTZ, L. Mathematics for the Physical Sciences. Reading, MA: Addison-Wesley, 1966.

ZEMANIAN, A. H. Distribution theory and transform analysis: an introduction to generalized functions, with applications. New York: Dover 1987.