

**RECOMENDAÇÃO:** Funções de Várias Variáveis; Introdução à Probabilidade e à Estatística

**OBJETIVOS:**

**EMENTA:** Variáveis aleatórias: Definição e funções de distribuição. Vetores aleatórios, distribuição conjunta e marginais. Independência. Distribuições de funções de variáveis e vetores aleatórios. O método do jacobiano. Esperança. Esperanças de funções de vetores aleatórios. Desigualdades: Markov, Tchesbychev, Jensen e Cauchy-Schwarz. Distribuição condicional e esperança condicional. Convergência quase-certa e Lema de Borel-Cantelli. Convergência em probabilidade. Leis Fraca e Forte dos Grandes Números. Funções geradoras e função característica. Convergência em distribuição e o Teorema Central do Limite.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FELLER, W. An introduction to Probability Theory and its Applications, v. 1. 3rd ed. New York: Wiley, 1957.

JAMES, B. R. Probabilidade: um curso em nível intermediário. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

ROSS, S. Probabilidade: um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRZEZNIAK, Z.; ZASTAWNIAK, T. Basic Stochastic Processes: a course through exercises. Cottingham Road: Springer-Verlag, 1999.

CHUNG, K. L.; AITSAHLI, F. Elementary Probability Theory: with Stochastic Processes and an Introduction to Mathematical Finance. 4th ed. New York: Springer-Verlag, 2003.

FELLER, W. An introduction to Probability Theory and its Applications, v. 2. 3rd ed. New York: Wiley, 1957.

HOEL, P. G.; PORT, S. C.; STONE, C. J. Introduction to Probability Theory. Boston: Houghton Mifflin, 1971.

KARR, A. F. Probability. New York: Springer-Verlag, 1993.