Proposta de Curso de Tópicos Distinguidos

IMECC – segundo semestre/2002.

Disciplina: Introdução ao Cálculo Estocástico.

Ementa: Esperança condicional. Processos estocásticos: movimento browniano e propriedades. Processos canônicos e processos gaussianos. Filtração e tempo de parada. Martingales, desigualdade de Doob. Processos de Markov. Integração estocástica (integral de Itô e de Stratonovich). Fôrmula de Itô. Equações diferenciaiais estocásticas: teorema de existência e unicidade de solução com coeficientes Lipschitz.

Pré-requisitos: Embora não seja obrigatório, algum conhecimento de Teoria da Medida, espaços L^p e análise funcional facilitarão o acompanhamento do curso.

Bibliografia:

1) Revuz, D. e Yor, M. - Continuous Martingale and Brownian Motion. Springer-Verlag 1991;

2) Oksendal, B. - Stochastic Differential Equations, an Introduction with Applications. Universitext, Springer-Verlag 1985;

3) Ikeda, N. e Watanabe, S. - Stochastic Differential Equations and Diffusion processes. North-Holland, 2^a ed., 1989.

4) Kunita, H. - Stochastic Differential equations and Stochastic Flow of Diffeomorphisms. *Ecole d'Eté de saint-Flour XII.* L.N.M. 1097, pp. 143–303, 1982.

5) San Martin, L.A.B. e Marques, M.S.F. - Cálculo Estocástico. Monografia do 18^o Colóquio Brasileiro de Matemática, 1991.

Paulo Régis C. Ruffino