

Proposta de Curso de Tópico Distinguido em Geometria

IMECC – 2o. semestre/2010.

Disciplina: Introdução à Geometria Estocástica

Proposta de horário: 3a feira as 18:00h

Ementa: Equações diferenciais estocásticas em variedades. Movimento browniano (MB) e equação do calor em variedade riemanniana. Condições geométricas de Kendall-Cranston para acoplamento de MB. Demonstração probabilística do teorema do índice de Atiyah-Singer. Introdução à análise estocástica no espaço de trajetórias em variedades compactas.

Será feita uma leitura do livro "Stochastic Analysis on Manifolds" de Elton Hsu.

Pré-requisitos: Embora não seja obrigatório, conhecimentos em geometria e análise estocástica facilitarão o acompanhamento do curso.

Bibliografia:

- 1) Elton Hsu – Stochastic Analysis on Manifolds. AMS, 2002.
- 2) Ikeda, N. e Watanabe, S. - Stochastic Differential Equations and Diffusion processes. North-Holland, 2^a ed., 1989.
- 3) 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.

Paulo Régis C. Ruffino