



PÓS-GRADUAÇÃO EM ASTRONOMIA

OBSERVATÓRIO DO VALONGO (CCMN/UFRJ)



EMENTA

Teoria de Perturbação (60 horas-aula, 4 créditos) — OVL707/807

Ementa: Revisão de equações diferenciais: equações lineares, estabilidade e caos. Revisão de métodos variacionais da dinâmica: equações de Euler-Lagrange, equações de Hamilton e teoria de Hamilton-Jacobi, integrabilidade. Equações variacionais de Lagrange. Potenciais perturbados da mecânica celeste. Métodos de média: método de Krilov-Bogoliubov. Métodos de média para sistemas Hamiltonianos. Ressonâncias.

Bibliografia: 1) Equações diferenciais: Lições de Equações diferenciais ordinárias. Jorge Sotomayor IMPA, 1979; 2) Chaos in Dynamical Systems. Edward Ott. Cambridge University Press, 1993; 3) Mecânica. L. Landau e E. Lifshitz. Editora MIR, 1978; 4) Hamiltonian Systems: Chaos and Quantization. A.M. Ozório de Almeida, Cambridge University Press, 1989; 5) Methods of Celestial Mechanics. D. Brower and G. Clemence, 1961; 6) Solar System Dynamics. C.D. Murray and S.F. Dermott. Cambridge University Press, 2000; 7) Dynamical Systems III. V.I. Arnold, Springer-Verlag, 1988; 8) Artigos especializados.