



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - UERN
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS - FANAT
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM FÍSICA - PPGF
UERN – Campus Universitário Central
Avenida Professor Antônio Campos, s/n, Br 110, Km 46 – Costa e Silva



PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA MECÂNICA AVANÇADA

01 IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: Mecânica Avançada	CÓDIGO: FÍ86218
CURSO: Doutorado em Física	CARGA HORÁRIA: 60h/a

02 EMENTA	
<p>Formalismo Hamiltoniano, transformações canônicas e funções geratrizes. Variáveis de ângulo e ação e o teorema de integrabilidade de Arnold-Liouville: Sistemas integráveis e não integráveis. Enunciado do teorema Arnold-Liouville. Construção das variáveis de ação e ângulo. Teoria de perturbação dependente do tempo: método da variação das constantes, invariantes adiabáticos. Teoria de perturbação independente do tempo: uma dimensão, duas dimensões (pequenos denominadores e ressonâncias). O Teorema KAM: Discussão qualitativa, teoria de números, aplicações à mecânica celeste. Caos: Mapas de Poincaré, emaranhados homoclínicos. Visão global do espaço de fases.</p>	

03 BIBLIOGRAFIA	
<p>LICHTENBERG, A. J. and LIBERMANN, M.A., "Regular and Stochastic Motion", Springer Verlag, 1982. GOLDSTEIN, H. "Classical Mechanics", Second Edition, Addison-Wesley, 1980. ARNOLD, V. I. "Mathematical methods of classical mechanics", Springer Verlag, 1989.</p>	