



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Matemática
Secretaria de Pós-Graduação

50670-901 Cidade Universitária - Recife/PE - Fone (5581) 2126-8415 - Fax (5581) 2126-8410
posgrad@dmate.ufpe.br

DISCIPLINA: TÓPICOS DE GEOMETRIA E MECÂNICA CELESTE

NÍVEL: DOUTORADO (Disciplina Eletiva)

CÓDIGO: MA 977

CARGA HORÁRIA : 90 horas

EMENTA :

Álgebra Linear e multilinear - Tensores - Discussão das notações - Exemplos das distâncias mútuas. Fibrados vetoriais - Campos de tensores - Vetores e covetores tangentes - Teorema de Frobenius - Extensão de Stefan Sussmann . Problema da força central - Esquema da redução : "reduzir é : restringir e passar ao quociente" - Uso de invariantes - Teorema de Bertrand .

Derivada de Lie - Diferencial exterior - Estruturas simpléticas e de Poisson . Quantidades invariantes associados a uma simetria. Caso do problema de n corpos . Grupos de Lie - Espaços homogêneos principais. Problema do corpo rígido.

REFERÊNCIAS :

- Albouy, A., Recherches sur le problème des N corps, Notes scientifique et techniques du bureau des longitudes, de'cembre 1997.
- Arnold, V.I., Mathematical Methods of Classical Mechanics, springer-verlag.