



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

---

50740-560 Cidade Universitária - Recife/PE - Fone (+55 81) 2126-8415 - Fax (+55 81) 2126-8410  
ppg.mat@ufpe.br

DISCIPLINA: TÓPICOS DE GEOMETRIA E MECÂNICA CELESTE  
NÍVEL: DOUTORADO  
CÓDIGO: MA 1052  
CARGA HORÁRIA: 60 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.