

PPGMAT
Programa de
Pós-Graduação em
Matemática



EMENTA

Disciplina: Álgebra Linear

Nível: Iniciação Científica

Carga Horária

- Teórica (por semana): 4
- Prática (por semana): 2
- Total: 90 horas

EMENTA:

Fundamentos de álgebra matricial: operações elementares. Solução de sistemas lineares: problemas mal condicionados. Espaços lineares: os quatro espaços lineares associados a uma matriz. Aplicações lineares: mudanças de base. Teoria espectral: determinantes, autovalores e autovetores. Espaços normados. Projeções ortogonais e oblíquas. Mínimos quadrados e outros métodos de minimização. Matrizes positivas definidas (aplicações auto-adjuntas). Cálculo matricial: regras de diferenciação e funções matriciais (exponencial de uma matriz). Aplicações em modelagem e análise numérica.

BIBLIOGRAFIA:

LAX, P. - Linear Algebra, New York. John Wiley, 1997.

LIMA, E. L. - Álgebra Linear. Coleção Matemática Universitária, IMPA, 1995.

STRANG, G. - Linear Algebra and Its Applications. 3 ed. San Diego. HBJ, 1988.