

**Disciplina:** Álgebra Linear I  
**Código:** MAT048  
**Pré-Requisitos:** Não há.

**Número de Créditos:** 04  
**Carga Horária Semanal:** 04 horas-aula  
**Carga Horária:** 60 horas-aula

**Ementa:**

- 1- Matrizes
- 2- Sistemas de Equações lineares
- 3- Determinantes
- 4- Espaços Vetoriais

**Bibliografia:**

- BOLDRINI, J. L. e Outros. **Álgebra Linear**. São Paulo: Harbra, 1980.
- CARVALHO, P. **Introdução à Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: LTC, 1979.
- GONÇALVES, A. **Introdução à Álgebra Linear**. São Paulo: Edgard Blücher Editora, 1977.
- HOFFMANN, K. e KUNZE, R. **Álgebra Linear**. São Paulo: Polígono, 1971.
- LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1981.
- SANTOS, N. M. **Vetores e Matrizes**. Rio de Janeiro: LTC, 1973.
- STEINBRUCH, A. e WINTEILE, P. **Álgebra Linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

**Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:****1- MATRIZES**

Matrizes Sobre um Corpo  $K$ . Soma de Matrizes e Multiplicação de Matrizes por Escalar. Multiplicação de Matrizes. Transposição. Matrizes Escalonadas. Equivalência por Linhas e Operações Elementares com Linhas. Matrizes Inversíveis.

**2- SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES**

Equação Linear e Sistema de Equações Lineares. Conjunto de Vetores de  $R^n$  como Solução de um Sistema de Equações Lineares. Solução de um Sistema de Equações Lineares. Solução de um Sistema Homogêneo de Equações Lineares. Posto e Nulidade da Matriz Aumentada e da Matriz dos Coeficientes de um Sistema. Utilização da Inversa de uma Matriz na Obtenção da Solução de um Sistema.

**3- DETERMINANTES**

Conceito de Determinantes de uma Matriz. Desenvolvimento por Cofatores. Propriedades dos Determinantes. Resolução de Sistemas Lineares por Determinantes.

**4- ESPAÇOS VETORIAIS**

Definição e Exemplos. Subespaços Vetoriais. Interseção de Subespaços. Soma de Subespaços. Combinação Linear: Subespaços Gerados. Dependência e Independência Linear. Base e Dimensão. Coordenadas de um Vetor em Relação a uma Base.

**Implantação: Anterior a 1993.**