

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.