

Disciplina: Álgebra Matricial
Código: MAT110
Pré-Requisitos: Não há.

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

Ementa:

- 1- Matrizes e Sistemas Lineares
- 2- Determinantes
- 3- O Espaço Vetorial \mathbb{R}^n
- 4- Transformações Lineares
- 5- Autovalores e Autovetores

Bibliografia:

- CALIOLI, C. **Álgebra Linear e suas Aplicações**. Atual Editora.
- KOLMAN, B. **Álgebra Linear**. Editora Guanabara.
- LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1981.
- SEARLE, S. R. **Matrix Algebra Useful for Statistics**. Wiley.
- SIMON, C. P. & BLUME, L. **Mathematics for Economists**. WW Norton and Company Inc.

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

Matrizes. Operações com matrizes: soma, produto, produto por escalar, transposição. Equações lineares. Soluções de sistema de equações lineares. Inversa de uma matriz.

2- DETERMINANTES

Determinante de uma matriz. Desenvolvimento por cofatores. Propriedades. Resolução de sistemas lineares por determinantes.

3- O ESPAÇO VETORIAL R^n

Definição. Espaço Vetorial. Subespaços. Combinação Linear. Subespaço gerado. Independência Linear. Base e Dimensão. Coordenadas em relação a uma base. Mudança de coordenadas. Espaço linha e Espaço coluna. Posto.

4- TRANSFORMAÇÕES LINEARES

Definição e exemplos. Núcleo e Imagem. Matriz de uma transformação linear.

5- AUTOVALORES E AUTOVETORES

Autovalores e autovetores de uma matriz. Autovalores e autovetores de um operador linear. Polinômio característico. Diagonalização.

Implantação: Segundo Semestre Letivo de 1999.