

Disciplina: Álgebra Linear II
Código: UABMAT011
Pré-Requisitos: Álgebra Linear I

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

Ementa:

- 1-Espaços com produto interno.
- 2-Transformações lineares.
- 3- Diagonalização de operadores lineares.
- 4- O teorema espectral.

Bibliografia:

Bibliografia Básica:

Material didático do CEDERJ.

Bibliografia Complementar:

Boldrini, J. L.; Costa, S. I. R.; Figueiredo, V. L.; Wetzler, H. G.: **Álgebra Linear**. Harbra.

Callioli, C. A.; Costa, R. C. F.; Domingues, H. H.: **Álgebra Linear e Aplicações**. Atual Editora.

Lang, S.: **Álgebra Linear**. Ciência Moderna.

Santos, R. J.: **Introdução à Álgebra Linear**. Imprensa UFMG.

Steinbruch, A.; Winterle, P.: **Álgebra Linear**. Makron Books.

Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:

1- ESPAÇOS COM PRODUTO INTERNO.

Produtos internos: definição e exemplos. Espaços com produto interno. Norma e distância. Ortogonalidade. Conjuntos ortogonais e ortonormais. Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt.

2- TRANSFORMAÇÕES LINEARES DE \mathbb{R}^N EM \mathbb{R}^M :

Definições e exemplos. Propriedades das Transformações Lineares. Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear. Teorema do Núcleo e da Imagem. Isomorfismos. Representação Matricial de uma Transformação Linear. Operadores Lineares Invertíveis.

3-DIAGONALIZAÇÃO DE OPERADORES LINEARES: AUTOVALORES E AUTOVETORES.

Diagonalização de Operadores. Diagonalização de Operadores Auto-adjuntos (ou de Matrizes Simétricas Reais).

4- O TEOREMA ESPECTRAL.

Implantação: Primeiro Semestre Letivo de 2013.