

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-Transformações lineares de R^n em R^m .**
- 2-Formas bilineares e Quadráticas reais.**
- 3- Diagonalização de operadores lineares.**

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- 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 e Automorfismos. Representação Matricial de uma Transformação Linear. A Álgebra das Transformações. Transformações Especiais no \mathbb{R}^2 . Transformações Especiais no \mathbb{R}^3 . Operadores Lineares Inversíveis. Mudança de Base. Funcionais lineares e o espaço Dual.

2- FORMAS BILINEARES E QUADRÁTICAS REAIS:

Formas Bilineares. Matriz de uma Forma Bilinear. Matrizes Congruentes-Mudança de Base para uma Forma Bilinear. Formas Bilineares Simétricas e Anti-simétricas. Formas Quadráticas.

3- DIAGONALIZAÇÃO DE OPERADORES LINEARES.

Valores e Vetores Próprios. Diagonalização de Operadores. Diagonalização de Operadores Auto-adjuntos (ou de Matrizes Simétricas Reais).

Implantação: Primeiro Semestre Letivo de 2009.

Término: Segundo semestre Letivo de 2012.