

Disciplina: Álgebra Linear I
Código: UABMAT008
Pré-Requisitos: Não há

Número de Créditos: 06
Carga Horária Semanal: 06 horas-aula
Carga Horária: 90 horas-aula

Ementa:

1-Matrizes

2- Sistemas lineares.

2-Espaços vetoriais sobre \mathbb{R} .

4- Espaços com produto interno.

Bibliografia:

Álgebra Linear. J. L. Boldrini e outros.

Álgebra Linear. W. Steinbruch

Matrizes, Vetores, Geometria Analítica. C. A. Callioli e outros.

Introdução à Álgebra Linear. R. J. Santos

Material didático do CEDERJ.

Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:

1- MATRIZES:

Definição e exemplos. Operações com matrizes: transposição, adição e multiplicação por um número real. Operações com matrizes: multiplicação, inversão. Determinantes.

2- SISTEMAS LINEARES:

Discussão de sistemas lineares.

3- ESPAÇOS VETORIAIS SOBRE R:

Definições e exemplos (ênfase no \mathbb{R}^n). Subespaços vetoriais. Interseção de subespaços. Soma de subespaços. Combinações lineares e subespaços gerados. Dependência e independência linear. Base e dimensão. Coordenadas de um vetor em relação a uma base. Mudança de base.

4- 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. Complemento ortogonal.

Implantação: Primeiro Semestre Letivo de 2009.

Término: Segundo semestre Letivo de 2012