CM413 - ÁLGEBRA LINEAR A

Pré-requisitos	Aulas Semanais	Natureza	Créditos	Carga horária
CM 412	03	Anual	06	90

Ementa: (Aprovada conf. Resol. n]. 13/91-CEP , de 29.01.91).

Matrizes e equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Operadores e Matrizes diagonalizáveis. Espaços com produto interno. Operadores sobre espaços com produto interno. Funções lineares e espaço dual.

Programa:

1. **MATRIZES E EQUAÇÕES LINEARES.** Definição de matriz, operações com matrizes, propriedades. Sistemas de equações lineares: resolução por escalonamento de matrizes e por determinantes.

2. **ESPAÇOS VETORIAIS.** Definição de espaço vetorial, propriedades, base de espaço vetorial.

3. **TRANSFORMAÇÕES LINEARES.** Definição de transformação linear, matriz de transformação linear.

4. **OPERADORES E MATRIZES DIAGONALIZÁVEIS.** Auto-valor, auto-vetor, base de auto-vetores, matrizes diagonalizáveis.

5. **ESPAÇOS COM PRODUTO INTERNO.** Definição de produto interno, processo de diagonalização de Gram-Schmidt.

6. **OPERADORES SOBRE ESPAÇOS COM PRODUTO INTERNO.** Operadores auto-adjuntos o ortogonais.

7. **FUNÇÕES LINEARES E ESPAÇO DUAL.** Definição de espaço dual, propriedades.

Bibliografia básica:

BOLDRINI et alii - Álgebra Linear.
LIMA, E. L. - Álgebra Linear. IMPA.