



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

DISCIPLINA: **INTRODUÇÃO À ALGEBRA LINEAR**

CÓDIGO ANTIGO: **EN-1188**

CH: 68

1 - MATRIZES - 1.1 - Operações elementares com as linhas de uma matriz; 1.2 - Escalonamento de matrizes e matriz escalonada reduzida por linha; 1.3 - Discussão e resolução de sistemas lineares via escalonamento de matriz; 1.4 - Aplicações em inversão de matriz.

2 - ESPAÇOS VETORIAIS - 2.1 - Espaços vetoriais sobre um corpo; 2.2 - Subespaços; 2.3 - Dependência Linear; 2.4 - Bases e Dimensão; 2.5 - Mudança e bases.

3 - TRANSFORMAÇÕES LINEARES - 3.1 - Transformações lineares; 3.2 - Núcleo e Imagem de uma transformação; 3.3 - Teorema do Núcleo e da Imagem; 3.4 - Matriz de uma Transformação Linear; 3.5 - Operadores Lineares.

4 - ESPAÇOS COM PRODUTO INTERNO - 4.1 - Espaços vetoriais com produto interno; 4.2 - Desigualdade de CAUCHY-SCHWARTZ; 4.3 - Processo de Ortogonalização de GRAM-SCHMIDT; 4.4 - Complemento ortogonal.

5 - AUTOVALORES E AUTOVETORES - 5.1 - Autovalores e Autovetores de um Operador Linear; 5.2 - Polinômio característico; 5.3 - Diagonalização; 5.4 - Diagonalização ortogonal.

BIBLIOGRAFIA:

1 - CALLIOLI, Carlos Alberto et al *Álgebra Linear e Aplicações*. Atual Editora São Paulo 1984

2 - LIESCHUTZ, Seymour, *Álgebra Linear*. McGraw-Hill do Brasil. São Paulo. 1980.

3 - ANTON, HOWARD. *Álgebra Linear*. Editora Campus. Rio de Janeiro. 1982

4 - BOLDRINI, José Luiz et al *Álgebra Linear*. Herper & Row do Brasil. São Paulo. 1978