



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

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

DISCIPLINA: **ÁLGEBRA LINEAR II**

CÓDIGO ANTIGO: EN-0117

CH: 60

CR: 04

CÓDIGO ATUAL: **EN-01017**

### 1 - MATRIZES

1.1- Operações elementares com 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- Sobrespaços; 2.3- Dependência linear; 2.4- Base e dimensão; 2.5- Mudança de base.

### 3 - TRANSFORMAÇÕES LINEARES

3.1- Transformações lineares; 3.2- Núcleo e imagem de uma transformação; 3.3- Teorema do núcleo e a 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.

### BIBLIOGRAFIA

1. CALLIOLI, Carlos Alberto. Et al Álgebra Linear e Aplicações- Atual editora S. Paulo 1984
2. LIPSCHUTZ Seymour. Álgebra Linear - McGraw-Hill do Brasil S. Paulo 1980
3. ANTON, Howard. álgebra Linear - Editora Campus. Rio de Janeiro, 1982.
4. BOLDRINI, José Luiz. Et al Álgebra Linear, Harper & Row do Brasil. S. Paulo