



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
Departamento de Matemática  
Campus do Pici - Bloco 914  
GER. 80149-000 - Fortaleza - Ceará

CURSO: Matemática

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CB0503	Introdução à Álgebra Linear

CARGA HORÁRIA	Nº DE CRÉDITOS	PERÍODO LETIVO
90h	6	1975.1

SÚMULA: Sistema Lineares: Retas e Planos; Curvas Planas; Espaço Vetorial; Aplicações Lineares e Matrizes.

ENUNCIADO - BIBLIOGRAFIA - OBSERVAÇÕES:

1. SISTEMAS LINEARES: Definição, Adição de Vetores e Multiplicação por um Escalar; Produção Escalar; Norma de um Vetor; Desigualdade de Cauchy; Produto Vetorial; Interpretação Geométrica; Sistemas Lineares;
2. RETAS E PLANOS: Sistemas de coordenadas, transformação e coordenadas, equação paramétrica da reta, equação vetorial do plano, paralelismo entre reta e o plano, paralelismo entre dois planos, perpendicularismo entre reta e plano, perpendicularismo entre dois planos;
3. CURVAS PLANAS: Coordenadas polares em  $R^2$  e  $R^3$ , coordenadas cilíndricas, curva plana, equação das cônicas (parábola, elipse, hipérbole e outras), equações paramétricas das cônicas, estudo elementar das cônicas.;
4. ESPAÇO VETORIAL: Números complexos, definição de espaços vetoriais, definição de corpos, bases, dimensão de um espaço vetorial, somas e somas diretas;
5. APLICAÇÕES LINEARES E MATRIZES: Definição, matriz de um aplicação linear, operação com matriz, o núcleo e a imagem de uma aplicação linear, dimensão do núcleo e imagem de uma aplicação linear, composição de aplicações lineares, aplicações lineares e matrizes.

BIBLIOGRAFIA:

1. LANG, Serge. *Linear Álgebra*. Reading, Mass. Addison-Wesley, 1966.
2. SANTOS, Nathan Moreira dos. *Vetores e matrizes*. Rio de Janeiro. Livro Técnico, 1972.

Fortaleza, 14 de março de 2014



Profª. Ana Shirley Ferreira da Silva  
Assinatura do Chefe do Departamento

Ana Shirley Ferreira da Silva  
Chefe do Departamento de Matemática da UFC

