



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

DISCIPLINA	ÁLGEBRA LINEAR
CÓDIGO	1103105
PRÉ-REQUISITO	INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR
EMENTA	Aplicações Lineares e Matrizes. Diagonalização de Operadores. Produto Interno. Forma Canônica de Jordan

CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
04	60 horas	

PROGRAMA DA DISCIPLINA

1 – ESPAÇOS VETORIAIS

- 1.1 – Espaços Vetoriais
- 1.2 – Subespaços
- 1.3 – Combinação Linear
- 1.4 – Dependência e Independência Linear
- 1.5 – Bases, Dimensão e Mudança de Base.

2 – APLICAÇÕES LINEARES E MATRIZES

- 2.1 – Aplicações Lineares
- 2.2 – Núcleo e Imagem
- 2.3 – Aplicação Inversa - Isomorfismo
- 2.4 – Matriz de uma Aplicação Linear
- 2.5 – Funcionais Lineares e Bidual

3 – OPERADORES DIAGONALIZÁVEIS

- 3.1 – Decomposição em Somas Diretas
- 3.2 – Autovalores e Autovetores
- 3.3 – Polinômios Característico e Minimal
- 3.4 – Operadores diagonalizáveis
- 3.5 – O Teorema da Decomposição Primária

4 – FORMAS RACIONAL E DE JORDAN

- 4.1 – Subespaços Cíclicos e Anuladores
- 4.2 – O Teorema da Decomposição Racional
- 4.3 – A forma de Jordan

5 – PRODUTO INTERNO

- 5.1 – Produto interno
- 5.2 – Espaços com Produto Interno
- 5.3 – Funcionais Lineares e Adjuntos
- 5.4 – Operadores Positivos, Unitários e Normais
- 5.5 – O Teorema Espectral

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. Andrade, A. A.; Introdução à Álgebra linear; Ed. UFPB.
- 2. Boldrini, J.L.; Álgebra Linear; Ed. Harbra.
- 3. Lang, Serge; Álgebra Linear; Ed. UnB.
- 4. Lima, E. L., Álgebra Linear, Coleção matemática Universitária, IMPA, 1995.
- 5. Lipschutz, S; Álgebra Linear; Ed. McGraw-Hill.

Carimbo e Assinatura