



Ministério da Educação  
Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências Exatas e da Natureza  
Departamento de Matemática

<b>DISCIPLINA</b>	<b>INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR</b>	
<b>CÓDIGO</b>	1103179	
<b>PRÉ-REQUISITO</b>	CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA	
<b>EMENTA</b>	Espaços Vetoriais. Aplicações Lineares e Matrizes. Diagonalização de Operadores. Produto Interno	
<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>PERÍODO</b>
04	60 horas	-

**PROGRAMA DA DISCIPLINA**

**1 – ESPAÇOS VETORIAIS**

- 1.1 - Corpos Numéricos.
- 1.2 - Espaços vetoriais.
- 1.2 – Subespaços.
- 1.3 - Combinação Linear e subespaço gerado.
- 1.4 - Dependência e Independência Linear.
- 1.5 - Bases, dimensão e mudança de base.

**2 – APLICAÇÕES LINEARES & MATRIZES**

- 2.1 – Aplicações lineares.
- 2.2 – Núcleo e imagem de uma aplicação linear.
- 2.3 – Aplicação inversa. Isomorfismo.
- 2.4 – Matriz de uma transformação linear.

**3 – DIAGONALIZAÇÃO DE OPERADORES**

- 3.1 – Autovalores e autovetores
- 3.2 – Polinômios característico e minimal.
- 3.3 – Operadores diagonalizáveis

**4 – ESPAÇOS COM PRODUTO INTERNO**

- 4.1 – Produto interno e Norma.
- 4.2 – Ortogonalidade.
- 4.3 – Bases ortogonal e ortonormal.
- 4.4 – Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt.

**Bibliografia básica**

- 1. ANTON, Howard; RORRES, Chris. ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES. BOOKMAN - 10a Edição - 2012. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788540701700>
- 2. LEON, Steven J.. ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES. LTC - 9a Edição - 2018. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635789>
- 3. KOLMAN, Bernard; HILL, David R.. INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES. LTC - 8a Edição - 2006. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2437-0>.

**Bibliografia Complementar**

- 1. ANTON, Howard; BUSBY, Robert C.. ÁLGEBRA LINEAR CONTEMPORÂNEA. BOOKMAN - 1a. Edição - 2007. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577800919>
- 2. STRANG, Gilbert. INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR. LTC - 4a. Edição - 2013. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2500-1>
- 3. STRANG, Gilbert. ÁLGEBRA LINEAR E SUAS APLICAÇÕES (Tradução da 4a. edição norte-americana). CENGAGE - 2018. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522118021>
- 4. ZAHN, Mauricio. ÁLGEBRA LINEAR. EDGARD BLUCHER - 1a. Edição - 2021. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555062595>
- 5. NICHOLSON, W. Keith. ÁLGEBRA LINEAR. MCGRAW HILL - 2a. Edição - 2014. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580554779>
- 6. HOLT, Jeffrey. ÁLGEBRA LINEAR COM APLICAÇÕES. LTC - 1a. Edição - 2016. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521631897>.