



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia Têxtil	
Departamento:	Matemática (DMA)	
Centro:	Centro de Ciências Exatas (CCE)	

COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Álgebra Linear Código:

Carga Horária: 68 h/a Periodicidade: Semestral Ano de Implantação: 2026

1. EMENTA

Estudo de matrizes, sistemas lineares, espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e autovetores.

2. OBJETIVOS

Proporcionar o conhecimento dos rudimentos da Álgebra Linear para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos das ciências. Possibilitar o domínio dos conceitos e técnicas da Álgebra Linear. Favorecer a compreensão das correlações entre os conteúdos desta disciplina com os de outras, de modo que esta aptidão possibilite visualizar a Álgebra Linear como um instrumento para o desenvolvimento das ciências.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Matrizes

- 1.1 Operações com matrizes.
- 1.2 Escalonamento de matrizes.
- 1.3 Determinante.
- 1.4 Inversão de matrizes.

2. Sistemas lineares

- 2.1 Resolução de sistemas lineares via escalonamento.
- 2.2 Regra de Cramer.

3. Espaços Vetoriais

- 3.1 Espaços vetoriais reais.
- 3.2 Subespaços vetoriais.
- 3.3 Dependência e independência linear.
- 3.4 Base e dimensão.
- 3.5 Mudança de Base.

4. Transformações Lineares

4.1 Definição.
4.2 Núcleo e Imagem de uma transformação linear
4.3 Isomorfismos.
4.4 Matriz de uma transformação linear.

5. Operadores diagonalizáveis.
5.1 Autovalores e autovetores.
5.2 Polinômio característico.
5.3 Diagonalização de operadores.

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8^a. Edição. Bookman. Porto Alegre, 2001.

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra Linear**. 3^a. Edição. Editora Harbra Ltda. São Paulo, 1986.

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6^a. Edição. Editora Atual. São Paulo, 1991.

COELHO, F. U.; **Um curso de Álgebra Linear**, Editora EDUSP, 2001

LANG, S.; **Álgebra Linear**, 1^a Edição. Editora Ciência Moderna, 2003.

LIMA, E. L. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Coleção Matemática Universitária. SBM. Rio de Janeiro, 2001.

LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear**. 3^a. Edição. Makron Books. São Paulo, 1994.

POOLE, D. **Álgebra Linear**. Thomson. São Paulo. 2006.

4.2- Complementares

Aprovado no Departamento de Matemática em **11.11.25**. Resolução **135/2025-DMA**.

Aprovação do Departamento
Francisco Nogueira Calmon Sobral

APROVAÇÃO DO COLEGIADO