



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	<b>Bacharelado em Estatística</b>	Campus:	<b>Sede</b>
Departamento:	<b>Matemática</b>		
Centro:	<b>Centro de Ciências Exatas</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: <b>Álgebra Linear</b>			Código: <b>11783</b>
Carga Horária: <b>68 h/a</b>	Periodicidade: <b>Semestral</b>	Ano de Implantação: <b>2023</b>	
<b>1. EMENTA</b>			
Estudo de espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e autovetores.			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
Familiarizar o aluno com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das ciências. Introduzir o aluno em técnicas e resultados importantes da Álgebra Linear, possibilitando a sua utilização em outras e em estudos avançados.			
<b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
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.			
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**. 8ª. Edição. Bookman. Porto Alegre, 2001.

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

BOYER, C. B. **História da Matemática**. Editora Edgard Bliicher Ltda. São Paulo, 1974.

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

EVES, H. **Introdução à História da Matemática**. UNICAMP, Campinas, 1995.

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

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

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

##### 4.2- Complementares

\_\_\_\_\_  
APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO