



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Engenharia Química		
Departamento:	Matemática (DMA)		
Centro:	Centro de Ciências Exatas (CCE)		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: Álgebra Linear			Código: 5266
Carga Horária: 51 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2010	
<b>1. EMENTA</b>			
Estudo de matrizes, sistemas lineares, espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e autovetores.			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências.</li><li>2. Introduzir técnicas e resultados importantes da Álgebra Linear.</li><li>3. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso.</li><li>4. Evidenciar o papel da Álgebra Linear como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências e Tecnologias.</li></ol>			
<b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Matrizes<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Operações com matrizes.</li><li>1.2 Escalonamento de matrizes.</li><li>1.3 Determinante.</li><li>1.4 Inversão de matrizes.</li></ol></li><li>2. Sistemas lineares<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Resolução de sistemas lineares via escalonamento.</li><li>2.2 Regra de Cramer.</li></ol></li><li>3. Espaços Vetoriais<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Espaços vetoriais reais.</li><li>3.2 Subespaços vetoriais.</li><li>3.3 Dependência e independência linear.</li><li>3.4 Base e dimensão.</li><li>3.5 Mudança de Base.</li></ol></li><li>4. Transformações Lineares<ol style="list-style-type: none"><li>4.1 Definição.</li><li>4.2 Núcleo e Imagem de uma transformação linear</li><li>4.3 Isomorfismos.</li><li>4.4 Matriz de uma transformação linear.</li></ol></li></ol>			

- 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.

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

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

LANG, S.; Álgebra Linear, 1ª 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. 3ª. Edição. Makron Books. São Paulo, 1994.

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

##### 4.2- Complementares

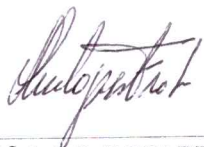
BOYER, C. B. História da Matemática. Editora Edgard Bliicher Ltda. São Paulo, 1974.

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


Aprovado em 24/06/2008.

APROVADO PELO CONSELHO  
ACADÊMICO DO CURSO DE

Engenharia Química  
Em 07/06/10 Reunião nº 003



APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO



Coordenador(a)

APROVAÇÃO DO COLEGIADO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Curso:	Engenharia Química		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome:	Álgebra Linear	Código:	5266
Turma(s):	Todas as turmas vigentes	Ano de Implantação:	2013
		Periodicidade:	semestral

**Verificação da Aprendizagem**

<b>Avaliação Periódica:</b>	<b>1ª</b>	<b>2ª</b>
<b>Peso:</b>	<b>01</b>	<b>01</b>

NOTAS PERIÓDICAS: Serão realizadas 02 (duas) avaliações escritas, com notas variando de 0 (zero) a 10 (dez)

MÉDIA FINAL: A média final será obtida pela média aritmética simples das 02(duas) notas periódicas.

AVALIAÇÃO FINAL: A avaliação final será realizada através de uma verificação escrita, com nota variando de 0 (zero) a 10 (dez), abrangendo todo o programa ministrado durante o ano letivo.

Aprovado em 05/02/2013.

Universidade Estadual de Maringá  
Departamento de Matemática

*Alexandra de Oliveira Abdala Cousin*  
Prof.ª. *Alexandra de Oliveira Abdala Cousin*  
CHEFE DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
Aprovação do Departamento

APROVADO PELO CONSELHO  
ACADÊMICO DO CURSO DE

*Engenharia Química*  
Em 12/04/13 Reunião nº 011  
*[Assinatura]*  
Coordenador (a)  
Aprovação do Colegiado

RECEBIDO

Data 05/03/13