



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

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Alimentos		
Departamento:	Matemática (DMA)		
Centro:	Centro de Ciências Exatas (CCE)		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Álgebra Linear			Código: <u>8243</u>
Carga Horária: 51 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2014	
1. EMENTA			
<p>Estudo de matrizes, sistemas lineares, espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e autovetores.</p> <p><i>(Res. no 182/13 - CCE/CTC)</i></p>			
2. OBJETIVOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências. 2. Introduzir técnicas e resultados importantes da Álgebra Linear. 3. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso. 4. Evidenciar o papel da Álgebra Linear como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências e Tecnologias. <p><i>(Res. no 182/13 - CCE/CTC)</i></p>			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Matrizes <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Operações com matrizes. 1.2 Escalonamento de matrizes. 1.3 Determinante. 1.4 Inversão de matrizes. 2. Sistemas lineares <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Resolução de sistemas lineares via escalonamento. 2.2 Regra de Cramer. 3. Espaços Vetoriais <ol style="list-style-type: none"> 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. 			

gole

- 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. 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 PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Engenharia de Alimentos

Em 02/09/13 Reunião nº 010

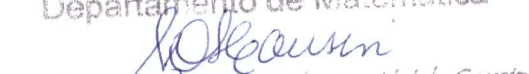


Coordenador (a)

APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Aprovado em 30/07/2013.

Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Matemática


Prof. Dr. Alexandre de Oliveira Abdala Cousin
APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO