



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Engenharia de Alimentos		
Departamento:	Matemática (DMA)		
Centro:	Centro de Ciências Exatas (CCE)		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: Geometria Analítica			Código: 8242
Carga Horária: 51 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2014	
<b>1. EMENTA</b>			
Álgebra vetorial, retas, planos, cônicas e quádricas.			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
1. Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências.			
2. Proporcionar o domínio das técnicas da Geometria Analítica e, simultaneamente, desenvolver o senso geométrico e espacial.			
3. Auxiliar o estudo do Cálculo e da Física.			
4. Familiarizar o aluno com a representação de objetos no espaço.			
<b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
1. Álgebra Vetorial			
1.1 Vetores em $R^2$ e em $R^3$ .			
1.2 Adição de vetores e produto por escalar.			
1.3 Dependência, independência linear e base.			
1.4 Produto interno, vetorial e misto.			
2. Retas e Planos			
2.1 Equações da reta.			
2.2 Equações do plano.			
2.3 Posições relativas entre retas e planos.			
2.4 Ângulo entre duas retas, entre reta e plano e dois planos.			
2.5 Distância entre ponto e reta, entre retas, entre reta e plano e entre planos.			
3. Cônicas			
3.1 Elipse e circunferência.			
3.2 Hipérbole.			
3.3 Parábola.			

#### 4. Quádricas

- 4.1 Esfera
- 4.2 Elipsóide.
- 4.3 Hiperbolóide de uma e duas folhas.
- 4.4 Parabolóide elíptico e hiperbólico.
- 4.5 Cone quadrático
- 4.6 Cilindro
- 4.7 Superfícies de revolução

#### 5. Transformação de coordenadas

- 5.1 Coordenadas polares
- 5.2 Coordenadas cilíndricas
- 5.3 Coordenadas esféricas

#### 4. REFERÊNCIAS

##### 4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica – Um tratamento vetorial. 3<sup>a</sup>. Edição. Pearson. São Paulo, 2005.

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

LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. 3<sup>a</sup>. Edição. Makron Books. São Paulo, 1994.

SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes. Coleção Elementos de Matemática, IMPA, Editora Livros Técnicos e Científicos, 1982.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. Makron Books. São Paulo, 1987.

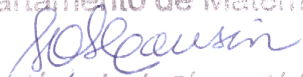
##### 4.2- Complementares

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

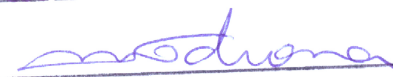
EVES, H. Introdução à História da Matemática. UNICAMP, Campinas, 1995.

Aprovado em 30/07/13

Universidade Estadual de Maringá  
Departamento de Matemática

  
Prof.ª Dra. Alexandra de Oliveira Abdala Cousin  
CHEFE DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVADO PELO CONSELHO  
ACADÊMICO DO CURSO DE  
Engenharia de Alimentos  
Em 02/09/13 Reunião nº 010

  
Coordenador (a)  
APROVAÇÃO DO COLEGIADO