

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Geometria Analítica	Código: 2872
Carga Horária: 102 horas	Ano Letivo: 2006
Curso: Matemática	

1. EMENTA: Álgebra vetorial. Retas e planos. Cônicas e Superfícies quádricas.

2. OBJETIVOS: Possibilitar ao aluno a compreensão de entes geométricos através do estudo de equações associadas aos mesmos. Dar ao acadêmico a fundamentação teórica necessária ao desenvolvimento de outras disciplinas. Possibilitar ao aluno desenvolver habilidades para o formalismo matemático.

3. PROGRAMA:

1. Sistemas Lineares

- 1.1- tipo de matrizes, operações, determinantes e inversão de matrizes
- 1.2- Regra de Cramer
- 1.3- resoluções de sistemas lineares por escalonamento

2. Vetores

- 2.1- definição
- 2.2- adição e multiplicação por escalar (organizar com estrutura de espaço vetorial)

- 2.3- dependência e independência linear
- 2.4- base (do plano e do espaço)
- 2.5- expressão analítica de vetores (representação cartesiana)
- 2.6- mudança de base

3. Produtos com vetores

- 3.1- produto escalar
- 3.2- produto vetorial
- 3.3- produto misto

4. A reta no espaço

- 4.1- equações
- 4.2- posições relativas

5. O plano no espaço

- 5.1- equações
- 5.2- posições relativas de planos e de planos-retas

APROVADO EM REUNIÃO
Realizada em 25 / 10 / 2005
(Assinatura) →
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

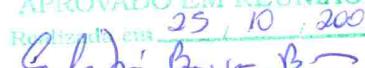
APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Assinatura do Chefe

APROVAÇÃO DO COLEGIADO
Assinatura do Coordenador

- 6. Distâncias
 - 6.1- distância de ponto a ponto
 - 6.2- distância de ponto a reta
 - 6.3- distância de ponto a plano
 - 6.4- distância entre duas retas
 - 6.5- distância entre reta e plano
 - 6.6- distância entre dois planos
- 7. Sistemas de coordenadas
- 8. Cônicas
 - 8.1- algumas construções geométricas
 - 8.2- equações
 - 8.3- mudança de coordenadas (translações e rotações)
 - 8.4- transformação de coordenadas (coordenadas polares)
- 9. Superfícies
 - 9.1- elipsóides
 - 9.2- hiperbolóides
 - 9.3- parabolóides
 - 9.4- esferas
 - 9.5- superfícies cilíndricas
 - 9.6- superfície cônica

4. BIBLIOGRAFIA:

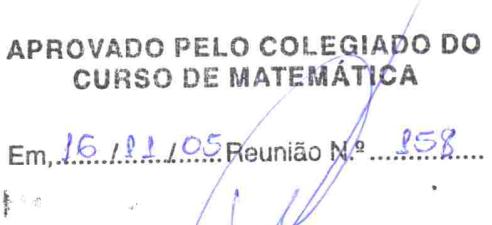
- BOLDRINI/COSTA/RIBEIRO/WETZLER. **Álgebra Linear.** 3^a. ed. – Harper & Row do Brasil. São Paulo, 1980.
- BOULOS/CAMARGO. **Geometria Analítica - Um Tratamento Vetorial.** Pearson - McGraw-Hill Ltda. São Paulo, 2005.
- SANTOS, N. M.. **Vetores e Matrizes.** 3^a.ed.. LTC editora. Rio de Janeiro, 1988.
- STEINBRUCH, Alfredo & Winterle, Paulo. **Geometria Analítica.** 2^a. ed. Editora MacGraw-Hill. São Paulo, 1987.

APROVADO EM REUNIÃO
Realizada em 25/10/2005

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Assinatura do Chefe

APROVADO PELO COLEGIADO DO
CURSO DE MATEMÁTICA

Em 16/11/05 Reunião N.^o 158


.....
COORDENADOR(A)

APROVAÇÃO DO COLEGIADO
Assinatura do Coordenador