



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

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Engenharia Têxtil
Departamento:	Matemática (DMA)
Centro:	Centro de Ciências Exatas (CCE)

**COMPONENTE CURRICULAR**

Nome: Geometria Analítica	Código: 14340	
Carga Horária: 51 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2025

**1. EMENTA**

Álgebra vetorial, retas, planos, cônicas e quadráticas. (RES 044/2022-CI/CTC)

**2. OBJETIVOS**

Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências. Familiarizar o aluno com a representação de objetos no espaço. Proporcionar o domínio dos conceitos e das técnicas da Geometria Analítica. Favorecer a compreensão das correlações entre os conteúdos desta disciplina com os de outras, de modo que esta aptidão possibilite visualizar a Geometria Analítica como uma importante ferramenta para o desenvolvimento de outras matérias. (RES 044/2022-CI/CTC)

**3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

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 Elipsoide.

4.3 Hiperboloide de uma e duas folhas.

4.4 Paraboloide 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)

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8<sup>a</sup>. Edição. Bookman. Porto Alegre, 2001.

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

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

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

LANG, S.; **Álgebra Linear**, 1<sup>a</sup> 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**. 3<sup>a</sup>. Edição. Makron Books. São Paulo, 1994.

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

4.2- Complementares

Aprovado no Departamento de Matemática em **24/09/2024**. Resolução **109/2024-DMA**.

---

Aprovação do Departamento  
Francisco Nogueira Calmon Sobral  
Assinado digitalmente

---

APROVAÇÃO DO COLEGIADO