

# INTRODUÇÃO À GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR - ELTDB (CM303)

[Informações](#)[Ementa](#)[Bibliografia](#)[Alunos - Solicitações](#)[Ocupação](#)[Alunos - Matriculados](#)[Encontros](#)[Documentos](#)[Ficha 2](#)[Extensão](#)

## Ficha 2 - ELÍAS ALFREDO GUDIÑO ROJAS

### Programa

**Sistemas lineares e matrizes.** Escalonamento. Operações com matrizes. Matrizes invertíveis. Determinantes de matrizes.

**Vetores no plano e no espaço.** Soma e multiplicação escalar de vetores.

**Produto escalar e produto vetorial.** Definição e propriedades.

**Autovalores e autovetores de matrizes.** Cálculo de autovalores e autovetores de matrizes.

**Mudanças de coordenadas.** Sistemas de coordenadas (lineares). Translação e rotação.

**Cônicas no plano.** Elipse, hipérbole e parábola. Reconhecimento de cônicas.

### Objetivo geral

Apresentar e motivar as noções elementares sobre sistemas lineares, matrizes e geometria analítica plana e espacial.

### Objetivos específicos

Prover o aluno das ferramentas básicas da Geometria Analítica e da Álgebra Linear necessárias para melhor compreensão dos fenômenos e técnicas inerentes à sua área de formação.

### Procedimentos didáticos

**SISTEMA DE COMUNICAÇÃO:** As aulas serão presenciais e poderão passar ao sistema remoto em caso de determinação superior ou decretos/legislações municipais/estaduais.

**MATERIAIS DIDÁTICOS PARA AS ATIVIDADES DE ENSINO:** Aulas expositórias, notas de aula e listas de exercícios.

**AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM:** No caso da disciplina presencial precisar passar para o modo remoto utilizaremos a UFPR Virtual para exposição de conteúdo e o Microsoft Teams para encontros virtuais.

## Formas de avaliação

Serão realizadas três provas durante a disciplina. A média final corresponde a média aritmética das notas das três provas. No Exame Final será avaliado o conteúdo acumulado das três provas. O conceito final seguirá os critérios previstos nos artigos 92 a 97 da resolução 37/97-CEPE.

## Bibliografia básica

WINTERLE, P. - Vetores e Geometria Analítica, Makron Books, São Paulo, 2000.

ANTON, H., RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações, Bookman, Porto Alegre, 2012

LEON, S. - Álgebra Linear: com Aplicações, 4a ed., LTC, Rio de Janeiro, 1999.

## Bibliografia complementar

SANTOS, R. - Matrizes, Vetores e Geometria Analítica, Belo Horizonte, Imprensa da UFMG, 2010

LIPSCHUTZ, S. - Álgebra Linear, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 1994.

STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. Algebra Linear, 2a ed., Unificado, Curitiba, 200-..

STRANG, G. - Introdução à Álgebra Linear, GEN, São Paulo, 2013.

STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. - Introdução à Álgebra Linear, McGraw-Hill, São Paulo, 1990.