



1º Período

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Unidade de Lotação: Instituto de Ciências Exatas

1.1. DISCIPLINA

SIGLA: IEM012 **NOME:** Álgebra Linear I

Créditos 4.4.0 **C.H.** 60 **Pré-Requisito** -

1.2. OBJETIVO

Aplicar a álgebra dos vetores no estudo da Geometria Analítica no espaço; Identificar as Cônicas e as Superfícies Quádricas; Definir Espaço Vetorial e Subespaço Vetorial; Aplicar as propriedades das operações com vetores nos Espaços Euclidianos no R^n ; Relacionar os estudos das matrizes com Sistemas de Equações Lineares e com Espaços Vetoriais.

1.3. EMENTA

Matrizes. Cálculo de determinantes. Sistemas de Equações Lineares. Vetores. Dependência linear. Bases. Produto escalar. Produto vetorial. Coordenadas cartesianas. Translação e rotação. Retas e planos. Distância e ângulo. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Cônicas. Equações reduzidas das superfícies quádricas.

1.4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2ª edição. São Paulo: Pearson Makron Books: c1987. x, 583 p. ISBN 0074504126.
- [2] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2ª edição. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1987. 292 p.
- [3] KAPLAN, Wilfred; LEWIS, Donald J. Cálculo e álgebra linear. Vol. IV. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972-1974.

1.5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CARVALHO, João P. de. Álgebra Linear: Introdução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
- [2] CAROLI, A.; Callioli, C. A. e Feitosa, M. O. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. 9ª edição. São Paulo: Nobel, 1978.
- [3] LANG, S. Álgebra Linear. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- [4] CARAKUSHANSKY, Mina S. de. Introdução à álgebra linear. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977. 309 p.
- [5] HOFFMAN, Kenneth; KUNZE, Ray. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 354 p.