



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

DISCIPLINA: **GEOMETRIA ANALÍTICA**

CÓDIGO ANTIGO: **EN-1111**

CH: 60 HORAS

CR: 04

CÓDIGO ATUAL: **EN-01092**

1. MATRIZES

1.1. Operações com matrizes; 1.2. Inversão de matrizes; 1.3. Escalonamento de matrizes; 1.4. Discussão e resolução de sistemas lineares via escalonamento de matrizes.

2. VETORES EM \mathbb{R}^n

2.1. Caracterização de vetores em \mathbb{R}^n com um par de pontos \mathbb{R}^n ; 2.2. Operações com vetores; 2.3. Produto escalar, produto vetorial e produto mixto e respectiva representação geométrica. Área e Volume; 2.4. Projeção ortogonal de um vetor sobre outro.

3. DEPENDÊNCIA LINEAR

3.1. Combinação linear, vetores linearmente dependentes e independentes; 3.2. Bases e dimensão.

4. GEOMETRIA ANALÍTICA

4.1. Cônicas; 4.2. Rotação e translação de eixos; 4.3. Cônicas na forma não-padrão; 4.4. A reta em \mathbb{R}^3 ; 4.5. O plano em \mathbb{R}^3 ; 4.6. Posições relativas de retas, planos e planos e retas; 4.7. Superfícies de revolução, superfícies cilíndricas e quadráticas.

BIBLIOGRAFIA

- LIMA, ROBERTO DE BARROS - Elemento de Geometria Analítica. Comp. Ed. Nacional, 1969
LIMA, ROBERTO DE BARROS - Elemento de Álgebra Vetorial. Comp. Ed. Nacional, 1973.
MURDOCH, DAVID C. - Geometria Analítica. LTC, 1970
KLETENIK, D. - Problemas de Geometria Analítica. Ed. Mir. Moscou, 1966.
FAINGUELERNT, ESTELA KAUFMAN & BORDINHÃO, NOELIA DE CARVALHO - Álgebra Linear e Geometria Analítica. Ed. Moderna, 1982.
MOURER, WILLIE A. - Curso de Cálculo Diferencial e Integral. Vol. III (Funções de várias variáveis e Aplicações). Ed. Edgard Blucher, 1968.
SANTOS, NATHAN MOREIRA - Vetores e matrizes. IMPA, 1974.
KINDLER, JOSEPH - Geometria Analítica (Coleção Shaum). Ed. McGraw-Hill, 1974.