
Código: MAT A01 Nome: Geometria Analítica

	Teórica	Prática	Total	Unidade: Instituto de Matemática
Carga horária	50	18	68	Departamento de Matemática
Créditos	04		04	Pré-Requisitos: Inexistentes.
				Cursos: Ciências da Computação, Estatística, Engenharia, Física, Geofísica, Química.

EMENTA:

Álgebra vetorial. A translação e a rotação de eixos. A reta e o plano no espaço \mathcal{R}^3 . As cônicas. As superfícies de revolução.

OBJETIVOS:

Dotar os estudantes da necessária familiaridade com os conceitos geométricos indispensáveis à boa formação intelectual.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas e aulas de discussão.

BIBLIOGRAFIA:

- BOULOS, Paulo. *Geometria Analítica*. Editora Edgard Blucher Ltda.
- CABRAL; CARDOSO; COSTA; FERREIRA; SOUZA. *Vetores, Retas e Planos*. Publicação Interna do Departamento de Matemática da UFBA.
- CASTRUCCI, Benedito. *Cálculo Vetorial*. Livraria Nobel S.A.
- EFIMOV, Nikolai Vladimirov (1966). *Éléments de géométrie analytique*. Moscou, Éditions Mir.
- FEITOSA, Miguel O. *Vetores e Geometria Analítica*. Livraria Nobel S. A.
- KINDLE, Joseph H. *Geometria Analítica*.
- Kletenik, D. *Problems in Analytic Geometry*. Moscovo, Mir (Peace Publishers).
- LEHMAN, Charles H. 1991 [1942]. *Geometria Analítica*. Editora Globo.
- LIMA, Elon Lages (2001). *Geometria analítica e álgebra linear*. Rio de Janeiro, IMPA.
- PASTOR, Julio Rey; SANTALÓ, Luis A.; BALANZAT, Manuel (1959). *Geometría analítica*. Buenos Aires, Editorial Kapelusz.

- POGORELOV, A. V. (1980). *Analytical geometry*. Moscovo, Mir (Peace Publishers).
 - POSTNIKOV, Mikhail (1982). *Lectures in Geometry, first semester: analytic geometry*. Moscovo, Mir (Peace Publishers).
 - SANTOS, Nathan Moreira. *Vetores e Matrizes*. Ao Livro Técnico S.A.
-

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Sistemas de coordenadas e cônicas.

- O sistema de coordenadas cartesianas: a translação e a rotação de eixos.
- O estudo das cônicas em coordenadas cartesianas.

Álgebra vetorial.

- Adição de vetores e multiplicação de escalares por vetores.
- Produto escalar de vetores. Vetores ortogonais.
- Representação de vetores segundo bases ortogonais.
- Produto vetorial de dois vetores.
- Produto misto de três vetores.

A reta e o plano no espaço \mathfrak{R}^3 .

- Equações de um plano.
- Posição relativa entre dois planos.
- Equações de uma reta.
- Posição relativa entre duas retas ou entre uma reta e um plano.
- O ângulo entre duas retas, o ângulo entre dois planos e o ângulo entre uma reta e um plano.
- A distância entre dois pontos, a distância entre um ponto e uma reta, a distância entre duas retas, a distância entre um ponto e um plano, a distância entre dois planos, a distância entre uma reta e um plano.

Superfícies.

- Discussão da equação de uma superfície.
 - A construção de superfícies.
 - As superfícies de revolução.
 - As superfícies cilíndricas.
-

Aprovação pelo Departamento

Data

Chefe do Departamento
