



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
CURSO DE BACHARELADO EM ESTATÍSTICA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GES003	COMPONENTE CURRICULAR: GEOMETRIA ANALÍTICA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Usar a álgebra de vetores para o estudo da Geometria Plana e Espacial.

EMENTA

Vetores no plano e no espaço; Retas no plano e no espaço; Planos; Posições relativas entre retas; Posições relativas entre retas e planos; Posições relativas entre planos; Distâncias e ângulos; Coordenadas Polares; Cônicas; Superfícies Quádricas; Geração de Superfícies.

PROGRAMA

1. VETORES

- 1.1 Conceito de Vetor
- 1.2 Operações com vetores
- 1.3 Vetores no R^2 e no R^3
- 1.4 Produto escalar e ângulo entre vetores
- 1.5 Produto Vetorial
- 1.6 Produto Misto

2. RETAS

- 2.1 Equação vetorial e equações paramétricas de uma reta
- 2.2 Equações simétricas e equações reduzidas de uma reta
- 2.3 Ângulo entre duas retas
- 2.4 Posições relativas entre duas retas

3. PLANOS

- 3.1 Equação vetorial e equações paramétricas de um plano
- 3.2 Equação geral do plano
- 3.3 Vetor normal a um plano
- 3.4 Ângulo entre dois planos
- 3.5 Ângulo entre reta e plano

- 3.6 Intersecção entre dois planos
- 4. DISTÂNCIAS**
- 4.1 Distância entre dois pontos
- 4.2 Distância de ponto a reta
- 4.3 Distância de ponto a plano
- 4.4 Distância entre duas retas
- 4.5 Distância entre reta e plano
- 4.6 Distância entre dois planos
- 5. COORDENADAS POLARES, CÔNICAS E QUÁDRICAS**
- 5.1 O sistema de coordenadas polares.
- 5.2 Transformação de coordenadas polares em coordenadas retangulares e vice-versa.
- 5.3 Traçado de curvas em coordenadas polares.
- 5.4 Intersecção de gráficos em coordenadas.
- 5.5 Fórmula da distância entre dois pontos.
- 5.6 Equações polares das cônicas.
- 5.7 Circunferência, elipse, parábola e hipérbole
- 5.8 Superfícies quádricas (forma reduzida), superfícies de rotação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria analítica: Um Tratamento Vetorial. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 3ed, 2005.

SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes: uma introdução à álgebra linear. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. 2a. ed. São Paulo: Makron Books. 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática. (Coleção Matemática Universitária). 2001.

SANTOS, F. J.; FERREIRA, S. F. Geometria Analítica. São Paulo: Bookman, 2009.

SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes: uma introdução à álgebra linear. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

SILVA, V.; REIS, G. L. Geometria Analítica, Livros Técnicos Científicos, Rio de Janeiro, 1985.

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

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

 Coordenador do Curso de Bacharelado em
 Estatística

_____/_____/_____

 Diretor da Faculdade de Matemática