



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE FÍSICA

CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA

CÓDIGO: GFC004

UNIDADE ACADÊMICA: Faculdade de Matemática

PERÍODO/SÉRIE: 1º

**CH TOTAL
TEÓRICA:**

**CH TOTAL
PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: (X) **OPTATIVA:** ()

60

-

60

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: _____

CÓ-REQUISITOS: _____

OBJETIVOS

- Espera-se que, ao final do curso, o aluno seja capaz de usar os conhecimentos básicos de Geometria Analítica e Vetores nos domínios da análise e da aplicação, a fim de modelar os problemas de natureza física e geométrica no decorrer do curso e na vida profissional.

EMENTA

Vetores;
Reta;
Plano;
Cônicas;
Superfícies Quádricas.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA**VETORES**

Vetores

Operações com vetores

Vetores no R^2 e no R^3

Produto escalar e ângulo entre vetores

Produto vetorial

Produto misto

RETA

Equação vetorial e equações paramétricas de uma reta

Equações simétricas e equações reduzidas da reta

Ângulo entre duas retas

Posições relativas entre duas retas

Interseção de duas retas

PLANO

Equação vetorial e equações paramétricas de um plano

Equação geral do plano

Vetor normal a um plano

Ângulo de dois planos

Ângulo entre uma reta com um plano

Interseção de dois planos

Interseção de reta com plano

CÔNICAS

Elipse, parábola, hipérbole: definições como lugares geométricos e determinações das equações reduzidas

A elipse, a parábola e a hipérbole como seções cônicas

Translação de eixos

Aplicação das translações ao estudo da equação $Ax^2 + By^2 + Cx + Dy + E = 0$

SUPERFÍCIES QUÁDRICAS

A esfera

Superfícies cilíndricas

Equações reduzidas das quádricas: elipsóide, hiperbolóides de uma e de duas folhas, parabolóides cilíndrico e hiperbólico e cone quádrico

Identificação de quádricas de revolução

BIBLIOGRAFIA

BOULOS, P. & CAMARGO, I., Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 2a. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.

SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1981.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Geometria Analítica, 2a. ed. Rio de Janeiro: Editora Makron Books, 1987.

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

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica