



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900

Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1000

www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA I	CÓDIGO: 06409
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA	ÁREA: MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04	TEÓRICAS: 04 PRÁTICAS: -
PRÉ-REQUISITOS: NENHUM	CO-REQUISITOS: -

OBJETIVOS

Aprofundar o conhecimento da Geometria Analítica plana apresentada no Ensino Médio introduzindo vetores e fazendo um estudo cuidadoso das cônicas e suas propriedades. Desenvolver a habilidade do aluno na resolução de problemas de geometria estimulando-o a resolver problemas que fortaleçam sua criatividade e autonomia de pensamento.

EMENTA

Vetores. Retas no plano. As secções cônicas. A equação geral das cônicas. Excentricidade e diretrizes. Equações paramétricas das cônicas. As cônicas em coordenadas polares.

CONTEÚDOS

1. A reta e o plano reais: Sistemas de coordenadas. Segmentos de reta.
2. Vetores: Vetores como classes de segmentos orientados. As operações de adição e de produto por um número real. O produto interno. Representação em coordenadas. Mudança de coordenadas; translações, rotações.
3. Retas no plano: Equação de uma reta. Ângulo entre duas retas: paralelismo e perpendicularismo. Distância entre um ponto e uma reta.
4. As secções cônicas: a circunferência, a elipse, a hipérbole e a parábola. A equação geral das cônicas. A identificação de uma cônica.
5. Excentricidades e diretrizes.
6. Equações paramétricas das cônicas; as cônicas em coordenadas polares.
7. Propriedades refletoras das cônicas.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Na carga horária desta disciplina, são destacadas 15 horas que serão computadas como Prática como Componente Curricular. Este espaço deverá ser utilizado na participação ativa do aluno, mediante discussões, apresentações de tópicos relativos aos conteúdos, produções de textos, utilização de novas tecnologias ou de quaisquer outras atividades que estimulem o espírito crítico, a criatividade e a autoconfiança, visando à futura atuação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA

LIMA, Elon Lages *Geometria Analítica e Álgebra Linear* Coleção Matemática Universitária, IMPA.
STEWART, James *Cálculo 2* Pioneira Thomson Learning.
POGORELOV. *Geometry* Editora Mir.
WINTERLE, Paulo *Vetores e Geometria Analítica*.

Emissão

Data:

Responsável: