



Caracterização de disciplina

Departamento	CG_Matematica EaD - Colegiado do Curso de Matemática (EaD)
Código - Disciplina	11270072 - GEOMETRIA ANALÍTICA (GA)
Créditos	4
Créditos distribuídos	T(4), P(0), E(0), D(0), EX(0)



Caracterização de disciplina

Departamento	CG_Matematica EaD - Colegiado do Curso de Matemática (EaD)
Código - Disciplina	11270072 - GEOMETRIA ANALÍTICA (GA)
Créditos	4
Créditos distribuídos	T(4), P(0), E(0), D(0), EX(0)

Ementa

Geometria Analítica Plana: Vetores, Reta, Circunferência, Elipse, Parábola, Hipérbole, Mudança de Coordenadas.
Geometria Analítica Espacial: Vetores, Reta, Superfícies, Quádricas, Mudança de Coordenadas.
Classificação das Cônicas e Quádricas.

Objetivo

Objetivo Geral:

Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Geometria Analítica no plano e no espaço, dando ênfase aos aspectos geométricos em coordenadas cartesianas e lugares geométricos, visando o embasamento das demais componentes curriculares do curso que dependem desse estudo.

Objetivos Específicos:

- Estudar conceitos básicos da Geometria Analítica no plano e no espaço;
- Resolver problemas específicos de Geometria Analítica Plana e Espacial;
- Desenvolver e aprofundar conteúdos relacionados com a Geometria Analítica Plana e Espacial.

Programa

Coordenadas e Vetores em R2 e R3

- Noção geométrica de vetor: Eixo, segmento orientado, eqüipolência;
- Vetores: definição, adição, multiplicação por escalar, ângulo e norma;
- Expressão analítica de um vetor;
- Dependência e independência linear, combinação linear e base;
- Adição, multiplicação por escalar e módulo;
- Base ortonormal e canônica.

Produto de Vetores

- Produto escalar;
- Módulo de um vetor;
- Ângulo de dois vetores;
- Projeção de um vetor;
- Produto vetorial;
- Produto Misto.

Retas

- Equações de uma reta: Vetorial, Paramétricas, Simétricas e Reduzidas;
- Retas paralelas aos planos e aos eixos coordenados;
- Ângulo entre duas retas;
- Condição de Paralelismo e Ortogonalidade de duas retas;
- Condição de coplanaridade de duas retas;
- Posição relativa de duas retas.

Plano

- Equação geral do Plano;
- Planos paralelos aos eixos e aos planos coordenados;
- Equações paramétricas do plano;
- Ângulo entre dois planos;
- Condição de Paralelismo e Perpendicularismo de dois planos;
- Ângulo de uma reta com um plano;
- Intersecção de dois planos;
- Intersecção de reta com plano.

Distâncias

- Distância entre dois pontos;
- Distância de um ponto a uma reta;
- Distância entre duas retas;
- Distância de um ponto a um plano;
- Distância entre dois planos.

Cônicas

- Parábola: Equação da parábola com vértice na origem e fora da origem;
- Elipse: Equação da elipse com centro na origem e fora da origem;
- Hipérbole: Equação da hipérbole com centro na origem e fora da origem.

Superfícies Quádricas

- Elipsóide;



Caracterização de disciplina

Departamento CG_Matematica EaD - Colegiado do Curso de Matemática (EaD)

Código - Disciplina 11270072 - GEOMETRIA ANALÍTICA (GA)

Créditos 4

Créditos distribuídos T(4), P(0), E(0), D(0), EX(0)

- Hiperbolóide de uma folha e de duas folhas.

Básica

IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013. 312 p. ISBN

Complementar

BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543 p.