

CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA – UAB 7
Geometria Analítica (GA)

1. Identificação		Código**
1.1. Componente Curricular: Geometria Analítica (GA)		11270072
1.2. Unidade: IFM		
1.3. Responsável: *CLMD		
1.4. Professor(a) responsável:		
1.5. Distribuição de carga horária semanal, em (h) em (h/a):		1.6. Número de créditos: 4
Teórica: 4 Prática: 0	Exercícios: 0 EAD:	
		1.7. Caráter: (X) obrigatória () optativa
		1.8. Currículo: (X) semestral () anual
1.9 Carga horária total, em (h): 60h, em (h/a) 72h/a		
1.10. Pré-requisito(s):		
1.11. Ano /semestre: 3º semestre		
<p>1.12. Objetivo Geral:</p> <p>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.</p>		
<p>1.13. Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 		
<p>1.14. Ementa:</p> <p>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.</p>		
<p>1.15. Programa:</p> <p>Coordenadas e Vetores em R2 e R3</p>		



- 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;
- Hiperbolóide de uma folha e de duas folhas.

1.16. Bibliografia básica:

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013. 312 p. ISBN 9788535717549.

SANTOS, Fabiano José dos. **Geometria analítica**. Porto Alegre ArtMed 2009 1 recurso online ISBN 9788577805037.

VALLADARES, Renato Jose da Costa. **Algebra linear e geometria analitica**. Rio de Janeiro: Campus, 1982. 353 p. ISBN 8570011008.

1.17. Bibliografia complementar:

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

CONDE, Antonio. **Geometria analítica**. São Paulo Atlas 2004 1 recurso online ISBN 9788522465729.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. Vol 1. São Paulo: Harbra, 1994.

LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no plano: com soluções dos exercícios : geometria analítica, vetores e transformações geométricas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002. 329 p. (Coleção Matemática Aplicada).

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000. 232 p. ISBN 9788534611091.

*Nome do departamento, câmara ou área - de acordo com a organização estrutural da unidade - onde a Componente Curricular está lotada.**Para Componente Curricular já existentes, sem mudança de carga horária e de ementa.



Prof.ª Silvia PrietschWendt
Coordenadora do CLMD

Prof.ª Silvia PrietschWendt
Coordenadora CLMD/IFM/UFPEL
SIAPE: 3350042