

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:		Nome da disciplina:	Geometria Analítica			
Créditos (T-P-I):	(4-0-4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:		Câmpus:
Código da turma:		Turma:		Turno:		Quadrimestre:
Docente(s) responsável(is):		Ano:				

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Introduzir o conceito de vetor e a estrutura algébrica dos espaços euclidianos capacitando aos alunos resolverem problemas geométricos através de seu correspondente algébrico e vice-versa.

Objetivos específicos

- Manipular e realizar cálculos com vetores;
- Resolver problemas que envolvam conceitos vetoriais: como combinação linear, dependência e independência linear.
- Descrever lugares geométricos através de equações algébricas e vetoriais, em especial: retas, planos, círculos e elipses;
- Resolver situações problemas envolvendo locus geométrico;
- Resolver problemas geométricos que dependam da escolha de diferentes sistemas de coordenadas;
- Reconhecer e esboçar as superfícies quádricas a partir de sua equação reduzida;

Ementa

Vetores: Operações Vetoriais, Combinação Linear, Dependência e Independência Linear; Bases; Sistemas de Coordenadas; Produto Interno e Vetorial; Produto Misto. Retas e Planos; Posições Relativas entre Retas e Planos. Distâncias e Ângulos. Elipse: Equação e gráfico; Parábola: Equação e gráfico; Hipérbole: Equação e gráfico. Equação Geral do segundo Grau.

Conteúdo programático

Semana	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	Noção intuitiva de vetor. Vetores como classe de equipolência de segmentos orientados. Adição de vetores: Propriedade associativa, comutativa, elemento neutro, elemento oposto. Multiplicação de número real por vetor. Propriedades. Soma de ponto com vetor. Exemplos.		
2	Dependência e Independência linear. Base. Definição		
3	Produto Interno e Vetorial. Vetores ortogonais. Base ortonormal. Coordenadas de um vetor em relação a uma base ortonormal.		
4	Propriedades Produto misto de três vetores. Interpretação geométrica do produto misto. Lugar Geométrico.		
5	Estudo da reta. Equações paramétricas da reta e equações da reta na forma simétrica. Exemplos.		

6	Ângulo entre Retas, Distância Ponto-Reta. Estudo do plano. Equação vetorial do plano. Reta como intersecção de dois plano		
7	Equação paramétrica do plano. Equação geral do plano. Exemplos. Vetor normal a um plano.		
8	Reta como intersecção de dois planos. Posições Relativas entre retas e planos. Ângulo entre reta e reta. Ângulo entre reta e plano. Ângulo entre plano e plano.		
9	Distância entre dois pontos. Distância de ponto a reta. Distância de ponto a plano. Distância entre duas retas reversas. Distância entre reta e plano. Distância entre dois planos.		
10	Cônicas: Elipse, Hipérbole, Parábola.		
11	Eliminação dos termos lineares da equação geral de uma cônica via translação; eliminação do termo quadrático misto da equação geral de segundo grau por rotação.		
12	Exercícios e Prova		

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Referências bibliográficas básicas

1. CAMARGO, I.; BOULOS, P. *Geometria Analítica: Um tratamento vetorial*, Pearson Prentice Hall, 2005.
2. MELLO, D.; WATANABE, R. *Vetores e uma iniciação à Geometria Analítica*, Editora Livraria da Física, 2011.
3. LIMA, E. *Geometria Analítica e Álgebra Linear* Publicação Impa, 2008.

Referências bibliográficas complementares

1. SANTOS, R. *Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear*, UFMG, 2001.
2. LEHMANN, C. *Geometria Analítica*, Editora Globo, 1985.
3. WEXLER, C. *Analytic Geometry - A vector Approach*, Addison Wesley, 1964 .
4. LEITE, O. *Geometria Analítica Espacial*, Edições Loyola, 1996.
5. CHATTERJEE, D. *Analytic Solid Geometry*, PHI Learning, 2003.