

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:		Nome da disciplina:	Geometria analítica					
Créditos (T-P-I):	(- -)	Carga horária:	horas	Aula prática:		Câmpus:	SA	
Código da turma:		Turma:	AB	Turno:	noturno	Quadrimestre:	3	
Docente(s) responsável(is):	Olexandr Zhydenko						Ano:	2019

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		atendimento		atendimento		
19:00 - 20:00		NA3BCN0404		NA3BCN0404		
20:00 - 21:00		NA3BCN0404		NA3BCN0404		
21:00 - 22:00		NB3BCN0404		NB3BCN0404		
22:00 - 23:00		NB3BCN0404		NB3BCN0404		

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

Estudo de cônicas, quadricas e sistemas de coordenadas para preparar alunos ao curso de FVV.

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. Mudança de coordenadas: Rotação e translação de eixos. Cônicas: Elipse: Equação e gráfico; Parábola: Equação e gráfico; Hipérbole: Equação e gráfico.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	Noção intuitiva de vetor na geometria Euclidiana. Dependência linear e base. Espaço vetorial sobre corpo real. Isomorfismo. Mudança de coordenadas. Produto interno (escalar) de vetores. Vetores ortogonais. Norma de um vetor. Vetor unitário. Projeção ortogonal. Bases ortogonais e ortonormais. Ângulo entre dois vetores. Orientação da base. Produto vetorial e sua interpretação geométrica. Produto misto e sua interpretação geométrica. Dupla multiplicação vetorial. Retas. Vetor diretor. Equações na forma paramétrica, simétrica e reduzida. Ângulo entre retas. Reta que passa por duas retas dadas. Planos. Vetor normal. Equações na forma paramétrica e reduzida. Ângulos entre planos, retas e planos. Reta no espaço bidimensional. Distâncias entre pontos, entre ponto e reta, entre ponto e plano, e reta e plano. Parábola e sua equação canônica. Elipse e sua equação canônica. Excentricidade. Hipérbole. Assíntotas. Relação entre abertura e excentricidade. Equações paramétricas de elipse e hipérbole. Funções hiperbólicas. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.		Provas

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Avaliação é baseada nos resultados das duas provas escritas.

Referências bibliográficas básicas

1. Paulo Winterle, Vetores e Geometria Analítica.
2. Ivan de Camargo e Paulo Boulos, Geometria Analítica: Um tratamento vetorial.
3. Dorival A. De Mello e Renate G. Watanabe, Vetores e uma iniciação à Geometria Analítica.
4. Elon Lages Lima, Geometria Analítica e Álgebra Linear.
5. Daniel Miranda, Rafael Grisi, Sinuê Lodovici, Geometria Analítica e Vetorial

Referências bibliográficas complementares

1. Charles Wexler, Analytic geometry – A vector Approach; Addison Wesley 1964;
2. Reginaldo Santos, Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear.
3. Charles Lehmann, geometria analítica, Editora Globo 1985;
4. Jacir Venturi Livro em pdf
5. Dan Pedoe, Geometry: A Comprehensive Course; Dover Books on Mathematics, 2013;
6. Gordon Fuller, Analytic Geometry; Palala Press, 2015.