

	EMENTA DA DISCIPLINA	1) ANO	2) SEM.

3) UNIDADE: Instituto de Matemática e Estatística		4) DEPARTAMENTO Geometria e Representação Gráfica		
5) CÓDIGO IME03-01913	6) NOME DA DISCIPLINA Geometria Analítica e Cálculo Vetorial I	(x) obrigatória eletiva (x) universal () definida () restrita	7) CH 75	8) CRÉD 05
9) CURSO(S)		10) DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		
		TIPO DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
		TEÓRICA	5	75
		PRÁTICA		
		LABORATÓRIO		
		ESTÁGIO		
TOTAL		5	75	
11) PRÉ-REQUISITO (A):			12) CÓDIGO	
11) PRÉ-REQUISITO (B):			12) CÓDIGO	
11) CO-REQUISITO			12) CÓDIGO	
13) OBJETIVOS				
Ao final do período o aluno deverá ser capaz de conhecer e manipular os conceitos e teorias dos vetores, nas suas aplicações afins como: Física, Matemática, etc... Lidar com os conceitos de setas, planas, cônicas e quádras. Mudar os sistemas de coordenadas.				
14) EMENTA				
Ementa Reduzida				
Vetores; Retas no R3; Plano; Coordenadas Polares; Transformações de Coordenadas no R2; Círculo; Cônicas Superfícies do 2ª grau.				
Ementa Detalhada				
1 – Vetores				
1.1 – Conceituação, notação e classificação				
1.2 – Base. Combinações Lineares. Espaço Vetorial				
1.3 – Operações: Adição, Subtração, Produto por um numero real. Propriedades				
1.4 – Produtos de Vetores Escalar, Vetorial e Misto				
2 – Reta R3				
2.1 – O ponto do R3				
2.2 – Estuda da reta: equações, posição relativas, ângulos				
2.3 – Distâncias: de ponto a reta e de reta a reta				
3 – Plano				
3.1 – Estudo do plano: equações, posições relativas de plano, de reta a plano e de plano a plano; ângulos				
3.2 – Distâncias: de ponto a ponto; de reta a plano e de plano a plano				
4 – Coordenadas Polares				
4.1 – Sistema Polar				
4.2 – Relações entre as coordenadas polares e as coordenadas cartesianas				
4.3 – Gráfico de curva. Determinação da tangente à curva				
5 – Transformação de Coordenadas no R2				
5.1 – Translação de eixos; aplicações				
5.2 – Rotação de eixos; aplicações				

5.3 – Rotação e translação; aplicações

6. Cônicas

6.1 – Círculo: equações cartesianas; paramétrica e polar

6.2 – Elipse: equações cartesianas; paramétrica e polar

6.3 – Hipérbole: equações cartesianas; paramétrica e polar

6.4 – Parábola: equações cartesianas; paramétrica e polar

7 – Superfícies de 2º grau

7.1 – Considerações gerais; equação geral

7.2 – Esfera; superfície cilíndrica; superfície cônica; superfícies da revolução

7.3 – Estudo das quádricas; elipsóide, hiperbolóide de uma e de duas folhas. Parabalóide elíptico e parabolóide hiperbólico

15) BIBLIOGRAFIA

- Steinbruch, Alfredo e Winterle, Paulo, Geometria Analítica, 2ª ed. São Paulo, Mcgrao-Hill, 1987.
- Lehmann, Charles H, Geometria Analítica, Rio de Janeiro, Globo.
- Boulos, Paulo e Oliveira, Ivan de Camargo, Geometria Analítica.
- Kindle, Joseph H. Coleção Schaun: Geometria Analítica