



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina GEOMETRIA ANALÍTICA E CÁLCULO VETORIAL				Código MTM131	
Departamento MATEMÁTICA			Unidade ICEB		
Carga Horária	Teórica 60	Prática 00	Total 60 horas		
Duração/Semana 18		Nº de Créditos 04	Carga Horária Semestral 72 h/a		
Pré-requisitos 1		Pré-requisitos 2			
3		4			
Ementa: Geometria analítica plana. Cálculo vetorial. Geometria analítica no espaço.					
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA			Período	NATUREZA	
1 ENGENHARIA GEOLÓGICA			1º	OBRIGATÓRIA	
2 ENGENHARIA CIVIL			1º	OBRIGATÓRIA	
3 ENGENHARIA METALÚRGICA			1º	OBRIGATÓRIA	
4 ENGENHARIA DE MINAS			1º	OBRIGATÓRIA	
5 ENGENHARIA DE PRODUÇÃO			1º	OBRIGATÓRIA	
6 ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO			1º	OBRIGATÓRIA	
7 ENGENHARIA AMBIENTAL			1º	OBRIGATÓRIA	
8 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO			1º	OBRIGATÓRIA	
9 LICENCIATURA EM MATEMÁTICA			1º	OBRIGATÓRIA	
10 QUÍMICA			1º	OBRIGATÓRIA	
11 FÍSICA			1º	OBRIGATÓRIA	
Aprovado pela Assembléia do DEMAT DATA:		Aprovado pelo CEAMB DATA: 13/12/2000		Aprovado pelo CEPE DATA:	
Prof. Presidente da Assembléia		Prof. Marco Túlio R. Evangelista Presidente do CEAMB		Prof. Presidente do CEPE	



Conteúdo Programático

Unidades e Assuntos	Nº de Aulas	Referências Bibliográficas	Nº Aulas Acumulado
Aulas teóricas			
I. Geometria Analítica I.1. O método: seu objetivo e fundamentos. I.2. Sistema de coordenadas na reta. I.3. Sistema de coordenadas cartesianas no plano. I.4. Segmentos de reta orientados. Razão simples de três pontos alinhados. I.5. Distância entre dois pontos.	4	1,5	4
II. Estudo da Reta no Plano II.1. Inclinação. II.2. Equações da reta. II.3. Paralelismo e perpendicularidade. II.4. Distância de um ponto a uma reta. II.5. Variação de sinal da função $f(x, y) = Ax + By + C$.	6	1,5	10
III. Estudo da Circunferência III.1. Equação cartesiana. III.2. Ponto interior e exterior a uma circunferência. III.3. Tangentes e interseções.	5	1,5	15
IV. As Cônicas: Elipse, Hipérbole e Parábola IV.1. Definições, equações reduzidas. IV.2. Propriedades.	10	1,4,5,6	25
V. Álgebra Vetorial V.1. Vetor: definição e notação. V.2. Operações fundamentais com vetores: adição de vetores e multiplicação de um vetor por um número real. Propriedades. V.3. Combinação linear de vetores. Dependência e independência linear de vetores. Bases. Coordenadas cartesianas de um vetor. Aplicações. V.4. Multiplicação escalar de dois vetores. Propriedades. V.5. Multiplicação vetorial de dois vetores. Propriedades. V.6. Multiplicação mista e dupla multiplicação vetorial. Propriedades.	20	2,3,4,6 2,3,4,6 2,3,4,6 2,3,4,6 2,3,4,6 2,3,4,6	45
VI. A Reta e o Plano no Espaço VI.1. Equações da reta. VI.2. Equação do plano. VI.3. Interseção de dois planos. VI.4. Distância de um ponto a um plano. VI.5. Distância de um ponto a uma reta. VI.6. Distância entre duas retas.	15	2,3,4,5,6	60



BIBLIOGRAFIA

Nº DA REFERÊNCIA	TÍTULO DA OBRA	AUTOR
1	Elementos de Geometria Analítica	Júdice, L. D.
2	Elementos de Álgebra Vetorial	Júdice, L. D.
3 *	Geometria Analítica (um tratamento vetorial)	Boulos, P. e Camargos, I
4	Vetores e Matrizes	Santos, nathan M.
5 *	Geometria Analítica	Lehmann, Carles H. Winterle, Paulo
6	Geometria Analítica	Steinhbruch, Alfredo
*	Bibliografia Básica	
Aprovado pela Assembléia do DEMAT DATA:		Aprovado pelo CEAMB DATA: 13/12/2000
Prof. Presidente da Assembléia		Prof. Marco Túlio R. Evangelista Presidente do CEAMB
		Resolução CEPE : DATA: Prof. Presidente do CEPE