



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA



Disciplina			GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR		Código	CEA001
Departamento			Unidade		ICEA	
CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS						
Carga Horária Semanal	Teórica	Prática	Duração/Semana	Carga Horária Semestral		
04	04	00	18	72		
Ementa						
Álgebra vetorial. Retas e planos. As cônicas. Matrizes, sistemas lineares e determinantes. Espaços vetoriais. Autovalores e autovetores. Diagonalização.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
1. Sistema de equações lineares e matrizes						
1.1. Eliminação Gaussiana						
1.2. Matrizes e operações matriciais						
1.3. Inversão de matrizes						
1.4. Determinantes						
2. Álgebra vetorial						
2.1. Definição e operações de soma e multiplicação por escalar						
2.2. Produto escalar e projeções						
2.3. Produto vetorial e produto misto						
3. Retas e planos no espaço						
4. Espaços vetoriais						
4.1. Definição e propriedades						
4.2. Subespaços vetoriais						
4.3. Combinação e independência lineares						
4.4. Base e dimensão						
4.5. Transformações lineares: reflexão, projeção, rotação, contração e dilatação						
4.6. Propriedades das transformações lineares						
5. Autovalores e autovetores						
5.1. Diagonalização						
6. Cônicas						
Bibliografia Básica						
1. ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações . Porto Alegre: Bookman.						
2. SANTOS, R.J.- Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG. (disponível na internet no endereço http://www.mat.ufmg.br/~regi/livros.html) ?????						
3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica . São Paulo: Pearson Makron Books.						
Bibliografia Complementar						
1. SANTOS, N. M. Vetores e matrizes : uma introdução à álgebra linear. São Paulo: Thomson Learning						
2. BOLDRINI, J. L.; Costa, S. I.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra Linear . São Paulo: Harbra.						
3. LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear . São Paulo: Mc Graw-Hill.						
4. CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica : um tratamento vetorial. São Paulo: Prentice-Hall.						
5. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica . São Paulo: Makron Books.						