



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE MATEMÁTICA

Nº12	Álgebra Linear	CH: 68	COD: MTE1019
CONHECIMENTO PRÉVIO: Geometria analítica			
EMENTA: Sistemas Lineares, Espaços Vetoriais. Base de um Espaço Vetorial. Transformações Lineares. Matriz de uma transformação linear. Espaços com Produto Interno. Autovalores e Autovetores. Diagonalização.			
CONTEÚDO: 1. Matrizes Matrizes e Sistemas Lineares. Resolução de sistemas em forma reduzida. Eliminação Gaussiana. Matrizes Elementares e Operações sobre linhas. Inversas, Transportas. Semelhança de Matrizes; Cálculo de Determinantes; 2. Espaços vetoriais e transformações lineares Definições Básicas. Subespaço gerado, Independência, Base e Dimensão. Transformações Lineares. Espaços Vetoriais Isomorfos e Dimensão. Transformações Lineares e Subespaços. Construções de Subespaços. Transformações Lineares e Matrizes; 3. Espaços com produto interno e ortogonalidade. Espaços com produto interno; Bases Ortogonais. Subespaços Ortogonais. Projeções Ortogonais. 4. Autovalores e autovetores Polinômio característico. 5. Diagonalização de operadores. Base de autovetores. Polinômio minimal.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS [1] ANTON, H. Álgebra linear . Rio de Janeiro: Campus, 1982. [2] BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear . São Paulo: Harper&Row do Brasil, 1983. [3] CALLIOLI, C. A. et al. Álgebra linear e aplicações . São Paulo: Atual, 1984.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES [1] COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. Um curso de álgebra linear . 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2005. [2] FIGUEIREDO, L. M.; Cunha, M. O. da. Álgebra linear I . 2. ed. Fundação Cederj/Consórcio Cederj, 2005. v. 1. [3] LIMA, E. L. Álgebra linear . Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, CNPq, 1995. [4] LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear . São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1980. [5] STEINBRUCH A.; WINTERLE, P. Álgebra linear . 2. ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. [6] TERRY, L. Álgebra linear . Edgar Blucher Ltda, 1997.			