



Análise de Sistemas Ambientais 1

1. CONCEITOS BÁSICOS DE ANÁLISE DE SISTEMAS: conceito de sistemas, tipos de abordagem em análise de sistemas.
2. FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SISTEMAS AMBIENTAIS: filosofia dos sistemas ambientais, técnicas de otimização, formulação de Lagrange, método de Newton-Raphson, programação linear, método Simplex, programação dinâmica, programação não-linear, condições de Kuhn-Tucker, função Dual.
3. TÉCNICAS DE ANÁLISE AMBIENTAL COM MÚLTIPLOS OBJETIVOS: análise de decisão com múltiplos objetivos, classificação dos métodos, teoria dos jogos, métodos da série Electre.
4. MÉTODOS DE ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA: efeitos de uma decisão, elementos de microeconomia, valores marginais, externalidades, elementos de macroeconomia, matemática financeira, custos e benefícios de uma intervenção, custos e benefícios privados e sociais, análise custo-efetividade, análise custo-benefício, riscos e incertezas na avaliação, princípios da análise decisória, distribuição de custos e benefícios, atitudes em face do risco.

Bibliografia

- von BERTALANFFY, L., Teoria Geral dos Sistemas, Editora Vozes, Brasil, 1968.
- DORNBUSCH, R. e FISCHER, S., Macroeconomia, Makron McGraw-Hill, Brasil, 1991.
- FERREIRA, J.S., Introdução à Programação Linear, Clássica Editora, Portugal, 1982.
- GOICOECHEA, A. et al., Multiobjective Decision Analysis with Engineering and Business Applications, John Wiley & Sons, Estados Unidos, 1982.
- HAITH, D. A., Environmental Systems Optimization, John Wiley & Sons, Estados Unidos, 1982.
- LE MOIGNE, J-L., La Théorie du Système Général. Théorie de la Modélisation, PUF, França, 1990.
- PEARCE, D.W. e MARKANDYA, A., Environmental Policy Benefits: Monetary Valuation, O.C.D.E., França, 1989.
- PIDD, M., Tools for Thinking - Modeling in Management Science, John Wiley & Sons, Estados Unidos, 1996.
- PINDYCK, R.S. e RUBINFELD, D.L., Microeconomia, Makron McGraw-Hill, Brasil, 1989.
- WALLISER, B., Introduction Critique à l'Analyse de Systèmes, Éditions du Seuil, França, 1977.