



## FLUXO EM REDES

**Créditos:** 04

**Carga horária:** 60

**Tipo:** Eletiva

### EMENTA:

Teoria dos grafos: conceitos e terminologia. Representação computacional de grafos: matrizes de adjacência e incidência, listas de adjacência; Conexidade. Árvores. Ciclo Hamiltoniano e Ciclo Euleriano. Métodos de busca em grafos: em profundidade e em largura. Problema da árvore geradora mínima. Algoritmos: Kruskal, Prim e Boruvka/Sollin. Problema de caminho mínimo: Algoritmos de Dijkstra e Floyd-Warshall. Problema de fluxo máximo: Teorema do fluxo máximo e capacidade de corte mínimo, algoritmo de Ford e Fulkerson e algoritmo pre-flowpush; Problema de fluxo de custo mínimo.

### BIBLIOGRAFIA:

Ahuja, R.K., Magnanti, T.L. and Orlin, J.B. (1993) "Network Flows: Theory, Algorithms and Applications" Prentice-Hall. Goldberg, M. C. e Luna, H. P. (2005) "Otimização Combinatória e Programação Linear: modelos e algoritmos" 2a Ed. Editora Campus. Rio de Janeiro. Syslo, M. M., Deo, N. and Kowalik, J. S. (1983) "Discrete Optimization Algorithms" Prentice-Hall. New Jersey. Lachtermacher, G. (2007), "Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões?", 3ª Edição, Ed. Campus, Rio de Janeiro. Bazaraa, M.S., Jarvis, J. J. and Sherali, H.D. (1990) "Linear Programming and Network Flows" 2a. Ed., John Wiley. Bondy, J. A. and Murty, U. S. R. (1982) "Graph Theory With Applications" Ed. North-Holland. New York. Evans, J. R. and Minieka, E. (1992) "Optimization Algorithms for Networks and Graphs" 2a Ed. Marcel Dekker. New York. Jürgen Lerner, Dorothea Wagner, Katharina Zweig. Algorithmics of Large and Complex Networks: Design, Analysis, and Simulation. Publisher: Springer; 1 edition (August 12, 2009). ISBN-10: 3642020933.