



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA



Nome do Componente Curricular em português: Técnicas Metaheurísticas para Otimização Combinatória		Código: BCC466
Nome do Componente Curricular em inglês: Metaheuristics in Combinatorial Optimization		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Computação (DECOM)		Unidade acadêmica: ICEB
Carga horária semestral: 60 horas	Carga horária semanal teórica: 4 horas/aula	Carga horária semanal prática: -
Ementa: Problemas de otimização combinatória; heurísticas clássicas; busca Local; métodos de múltiplos reinícios; metaheurísticas baseadas em trajetória; metaheurísticas populacionais; métodos inspirados na natureza; e aplicações.		
Conteúdo Programático: • Introdução: problemas de otimização combinatória • Algoritmos gulosos • Busca local • Busca em grandes vizinhanças • Reconexão de caminhos • Simulated Annealing • Busca Tabu • Busca local iterada • Busca em vizinhança variável • Procedimentos com múltiplos reinícios • Algoritmos inspirados na natureza • Algoritmos evolutivos • Scatter Search • Aplicações em roteamento • Aplicações em sequenciamento • Aplicações em programação de horários • Aplicações em projetos de Redes		
Bibliografia Básica: • GLOVER, F. G.; KOCHENBERGER, G. A. Handbook of Metaheuristics. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003. • RESENDE, Mauricio G. C.; SOUSA, Jorge Pinho de; VIANA, Ana. Metaheuristics: computer decision-making. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2004. • MICHALEWICZ, Z.; FOGEL, David B. How to solve it: modern heuristics. 2. ed. rev. and extended ed. Berlin, New York: Springer, 2004. • TALBI, El-Ghazali. Metaheuristics: from design to implementation. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2009.		

- GONZALEZ, Teofilo F. Handbook of approximation algorithms and metaheuristics. New York: Chapman & Hall/CRC, 2007.

Bibliografia Complementar:

- DRÉO, J.; PÉTROWSKI, A.; SIARRY, P.; TAILLARD, E. Metaheuristics for hard optimization: methods and case studies. Berlin: Springer, 2006.
- AARTS, Emile; LENSTRA, Jan Karel. Local search in combinatorial optimization. New Jersey: Princeton University Press, 2003.
- MANIEZZO, Vittorio; STUTZLE, Thomas; VOSS, Stefan. Matheuristics: hybridizing metaheuristics and mathematical programming. New York: Springer, 2009.
- DORIGO, Marco; STUTZLE, Thomas. Ant colony optimization. Cambridge: The Mit Press, 2004.
- VOSS, Stefan; WOODRUFF, David L. Introduction to computational optimization models for production planning in a supply chain. 2. ed. Berlin, New York: Springer, 2006.
- PRICE, Kenneth V; STORN, Rainer M; LAMPINEN, Jouni A. Differential evolution: a practical approach to global optimization. Berlin, New York: Springer, 2005.