



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA



Nome do Componente Curricular em português: Otimização Linear e Inteira		Código: BCC464
Nome do Componente Curricular em inglês: Linear and Integer 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: Modelagem em programação linear; algoritmo Simplex; dualidade; análise de sensibilidade; geração de colunas; métodos de decomposição de Dantzig-Wolfe; modelagem em programação inteira; enumeração implícita; planos de corte; limites e relaxações.		
Conteúdo Programático: • Introdução à Programação Linear (Histórico) • Modelagem de problemas simples • Método gráfico • Modelagem de problemas e aplicações de exemplo • Linguagem de modelagem MathProg • Algoritmo Simplex • Dualidade • Análise de sensibilidade • Geração de colunas • Decomposição Dantzig-Wolfe • Modelagem em Programação Inteira • Avaliando a Qualidade das Formulações • Geração de Desigualdades válidas e reformulação automática • Técnicas para geração de limites duais e primais fortes • Geração de colunas em Programação Inteira		
Bibliografia Básica: • MACULAN, Nelson; FAMPA, Marcia H. C. Otimização linear. Brasília, DF: Ed. UnB, 2006. • WOLSEY, Laurence A. Integer programming. New York: John Wiley & Sons, 1998. • CHVATAL, Vasek. Linear programming. New York: W. H. Freeman, 1983.		
Bibliografia Complementar: • JÜNGER, M. 50 years of integer programming, 1958-2008: from the early years to the state-of-the-art surveys. Heidelberg: Springer, 2010. • DANTZIG, George B. Linear programming and extensions. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1963.		

- KARLOF, John K. Integer programming: theory and practice. Boca Raton, Fla. London: CRC, 2006.
- GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- LEE, Jon. A first course in combinatorial optimization. Cambridge, UK: New York: Cambridge University Press, 2004.
- DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos H.; VAZIRANI, Umesh. Algoritmos. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.