

Pesquisa Operacional

Apresentação da Disciplina

Felipe Augusto Lima Reis

felipe.reis@ifmg.edu.br



**INSTITUTO
FEDERAL**
Minas Gerais

Sumário

- 1 Objetivos
- 2 Ementa
- 3 Divisão de Pontos
- 4 Bibliografia

Objetivos

- Preparar o aluno para resolver problemas do mundo real através da modelagem e resolução de modelos de programação linear em diferentes contextos;
- Capacitar o aluno na modelagem de problemas reais usando modelos lineares em problemas de produção, alocação de recursos, mistura, transporte, corte e redes;
- Resolver problemas lineares usando método gráfico, Simplex e Simplex Duas Fases;

Objetivos

- Capacitar o aluno no uso de ferramentas de modelagem e resolução de programas lineares;
- Relacionar modelos de teoria de grafos com problemas reais de otimização, mais especificamente, caminho mínimo, árvore geradora mínima, fluxo máximo e transporte/assinalamento;
- Aplicar programação linear à situações reais de convívio do aluno.

Ementa

- Programação Linear;
 - Modelagem usando PL;
 - Programas Lineares na Forma Padrão;
 - Aplicações de PL;
 - Modelagem em Software;
- Solução de PPL
 - Método Gráfico;
 - Método Simplex Tableau;
 - Método das Duas Fases;
- Dualidade e Sensibilidade.

Divisão de Pontos

Atividade	Pontos	Tipo
Provas	50 pts	Individual
- Prova 1 [15 pts]		
- Prova 2 [20 pts]		
- Prova 3 [15 pts]		
Listas de Exercícios	20 pts	Individual
- Modelagem Prog. Linear [6 pts]		
- Simplex e Simplex Duas Fases [8 pts]		
- Sensibilidade e Dualidade [6 pts]		
Trabalho Prático	30 pts	Duplas

Bibliografia Básica

- ❶ BELFIORE, P., FÁVERO, L. P. **Pesquisa Operacional para cursos de engenharia**. Editora Campus, 2013. ISBN: 9788535248937.
- ❷ GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. **Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos**, 2a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. ISBN: 9788535215205.
- ❸ MOREIRA, Daniel Augusto. **Pesquisa operacional: curso introdutório. 2a edição revista e atualizada**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. ISBN: 8522110514.

Bibliografia Complementar

- ❶ TAHA, H. A. **Pesquisa Operacional**. 8a edição. Editora Prentice-Hall Brasil, ISBN 9788576051503, 2007 [recurso eletrônico - biblioteca virtual Pearson].
- ❷ BARBOSA, M. A., ZANARDI, R. A. D. **Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão**, Editora IBPEX-Dialogica. ISBN: 9788578386924. [recurso eletrônico - biblioteca virtual Pearson]
- ❸ SILVA, E. M., et al. **Pesquisa Operacional - Para os Cursos de Administração e Engenharia**, 4a. Edição. Editora Atlas, 2010. ISBN: 9788522459636.

Bibliografia Complementar

- ① ANDRADE, E. L. **Introdução à Pesquisa Operacional - Métodos e Modelos Para Análise de Decisões**, 4 a . Edição. Editora LTC, 2009. ISBN: 9788521616658.
- ② BERTSIMAS, D, TSITSIKLIS, J. N., **Introduction to Linear Optimization. Athena Scientific Series in Optimization and Neural Computation**, 3 a . Edição. 1997. ISBN: 9781886529199.