



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

INF281 Pesquisa Operacional II

Departamento de Informática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

| | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Número de créditos: 4 | | <u>Teóricas</u> | <u>Práticas</u> | <u>Total</u> |
| Duração em semanas: 15 | Carga horária semanal | 4 | 0 | 4 |
| Períodos - oferecimento: II | Carga horária total | 60 | 0 | 60 |

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

INF280

Ementa

Introdução à Programação Linear. Modelagem e Métodos de Programação Inteira. Introdução à Programação Não-Linear (PNL).

Oferecimento aos Cursos

| Curso | Modalidade | Período |
|--|-------------------|----------------|
| Ciência da Computação | Optativa | - |
| Ciências Econômicas(CEN) | Optativa | - |
| Ciências Econômicas(CEG) | Optativa | - |
| Engenharia de Agrimensura e Cartográfica | Optativa | - |
| Engenharia de Alimentos | Optativa | - |
| Engenharia de Produção | Optativa | - |
| Matemática(BAC) | Optativa | - |
| Matemática(LIC) | Optativa | - |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

INF281 Pesquisa Operacional II

| Seq | Aulas Teóricas | Horas/Aula |
|------------|---|-------------------|
| 1 | Introdução à Programação Linear 1.1. Modelagem de problemas 1.2. Método simplex revisado 1.3. Método dual simplex | 10 |
| 2 | Modelagem e Métodos de Programação Inteira 2.1. Modelagem de problemas com variáveis inteiras 2.2. Técnicas de modelagem com variáveis binárias 2.3. Modelagem de problemas clássicos de otimização combinatória 2.4. Implementação e resolução computacional de modelos 2.5. Métodos para a resolução de modelos de programação inteira mista 2.5.1. Método Branch and Bound 2.5.2. Métodos de planos cortes: corte fracionário de Gomory 2.5.3. Método da enumeração implícita: método de Balas 2.6. Métodos heurísticos para problemas clássicos de otimização combinatória | 40 |
| 3 | Introdução à Programação Não-Linear (PNL) 3.1. Conceitos básicos 3.2. Exemplos de problemas de PNL 3.3. Representação gráfica de soluções de problemas de PNL 3.4. Métodos de solução de Problemas de PNL sem Restrições (irrestritos) 3.5. Métodos de solução Problemas de PNL com Restrições (restritos) | 10 |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

INF281 Pesquisa Operacional II

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - ARENALES, M. N., ARMENTANO, V. A., MORABITO, R. & YANASSE, H. H., Pesquisa Operacional, Editora Campus / Elsevier, 2007. [Exemplares disponíveis: 14]
- 2 - BAZARAA, M. S. & SHETTY, C. M., Nonlinear programming: theory and algorithms. John Wiley & Sons, NY, 1979. [Exemplares disponíveis: 5]
- 3 - MATEUS, G. R. & LUNA, H. P. L. Programação não-linear. Belo Horizonte, UFMG, 1986. [Exemplares disponíveis: 10]
- 4 - TAHA, H. A., Pesquisa Operacional, 8ª Edição, Pearson Prentice Hall, 2008. [Exemplares disponíveis: 33]
- 5 - WINSTON, W. L., Operations Research: Applications and Algorithms, 4th Edition. Duxbury Press, 2004. [Exemplares disponíveis: 5]

Bibliografia Complementar:

- 6 - BRONSON, R. Pesquisa Operacional: modelos básicos e métodos computacionais. Ed. Guanabara Dois S. A. Rio de Janeiro, RJ, 1974. [Exemplares disponíveis: 4]
- 7 - HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J., Introdução à Pesquisa Operacional, 9ª edição, McGraw-Hill, 2013. [Exemplares disponíveis: 6]
- 8 - LUNA, H. P. L. & GOLDBARG, M. C., Otimização Combinatória e Programação Linear., 2ª Ed. Editora Campus / Elsevier, 2005. [Exemplares disponíveis: 14]
- 9 - PARADIMITRIOU, C. H. & STEIGLITZ, K. Combinational optimization. Prentice-Hall, Inc. New Jersey, 1982. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 10 - SHIMIZU, T. Pesquisa Operacional: modelos básicos e métodos computacionais. Ed. Guanabara Dois S. A., RJ, 1984. [Exemplares disponíveis: 5]