



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

Programa Analítico de Disciplina

INF280 Pesquisa Operacional I

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: I e II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

(INF100 ou INF103 ou INF110) e (MAT135 ou MAT137)

Ementa

Introdução à Pesquisa Operacional. Programação Linear: Modelagem e Método Simplex. Análise de Sensibilidade e Pós-otimização. Programação em Redes: Modelos e Métodos para Problemas de Otimização em Redes.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Ciência da Computação	Obrigatória	3
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Obrigatória	4
Engenharia de Alimentos	Obrigatória	7
Engenharia de Produção	Obrigatória	6
Matemática(BAC)	Obrigatória	3
Ciências Econômicas(CEN)	Optativa	-
Ciências Econômicas(CEG)	Optativa	-
Engenharia Ambiental	Optativa	-
Engenharia Civil	Optativa	-
Engenharia Elétrica	Optativa	-
Engenharia Mecânica	Optativa	-
Engenharia Química	Optativa	-
Matemática(LIC)	Optativa	-



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

INF280 Pesquisa Operacional I

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Introdução à Pesquisa Operacional 1.1. Conceitos gerais e história da Pesquisa Operacional 1.2. Problemas típicos de Pesquisa Operacional	2
2	Programação Linear: Modelagem e Método Simplex 2.1. Definição de Problemas de Programação Linear (PL) 2.2. Modelagem Matemática de Problemas de PL 2.3. Solução gráfica de modelos de PL 2.4. Fundamentos do Método Simplex 2.5. Método Simplex 2.6. Casos especiais do Método Simplex 2.7. Solução de modelos usando software de computador (Lindo, Xpress, Cplex).	24
3	Análise de Sensibilidade e Pós-otimização 3.1. Análise de Sensibilidade e Pós-otimização 3.2. Dualidade 3.3. Método Dual Simplex	12
4	Programação em Redes: Modelos e Métodos para Problemas de Otimização em Redes 4.1. Introdução à Teoria dos Grafos (Redes) 4.2. Fluxos em Redes 4.3. Problemas de Fluxo de Custo Mínimo 4.4. Problema de Transporte 4.5. Problema de Designação 4.6. Problemas do Caminho de Custo Mínimo 4.7. Problema de Fluxo Máximo 4.8. Problema de Árvore Geradora de Custo Mínimo 4.9. Redes PERT/CPM (Planejamento de Programação de Projetos)	22



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

INF280 Pesquisa Operacional I

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - GOLDBARG, M.C. e LUNA, H. P.L. Otimização Combinatória e Programação Linear., 2ª Ed. Editora Campus / Elsevier, 2005. [Exemplares disponíveis: 14]
- 2 - HILLIER, F.S.; LIEBERMAN, G.J., Introdução à Pesquisa Operacional, 9ª edição, McGraw-Hill, 2013. [Exemplares disponíveis: 6]
- 3 - TAHA, H. A., Pesquisa Operacional, 8ª edição Pearson Prentice Hall, 2008. [Exemplares disponíveis: 33]

Bibliografia Complementar:

- 4 - ARENALES, M. ARMENTANO, V.A., MORABITO, R. YANESSE, H. Pesquisa Operacional. Ed. Campus, 2006. [Exemplares disponíveis: 14]
- 5 - BAZARAA, M.S. e JARVIS, J.J. Linear Programming and Networks Flows, John Wiley & Sons, New York, 1990, 2a Edition. [Exemplares disponíveis: 2]
- 6 - BREGALDA, P. F.; OLIVEIRA, A. A. F. de; BORNSTEIN, C. T. Introdução à Programação Linear, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1988. [Exemplares disponíveis: 3]
- 7 - MEDEIROS da SILVA, E., et. al., Pesquisa Operacional: para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis, 3ª Edição. Atlas, 1998. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - WINSTON, W. L. Operations Research: Applications and Algorithms, 4th Edition. Duxbury Press, 2004. [Exemplares disponíveis: 5]