

DISCIPLINA: Pesquisa Operacional	CÓDIGO: 2ECOM.091
---	--------------------------

VALIDADE: a partir de agosto de 2010

TÉRMINO:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04
Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Estudos Quantitativos e suas Tecnologias

Ementa:

Introdução à pesquisa operacional; modelagem de problemas e classificação de modelos matemáticos; programação linear; método simplex; dualidade; análise de sensibilidade; interpretação econômica; modelos de transporte e alocação; uso de pacotes computacionais.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Administração	5º	6 - Produção, Logística e Qualidade.	x	

Departamento/Coordenação: Departamento de Computação (DECOM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos	Código
Matemática I	2DB.008
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Disciplinas para as quais é co-requisito	

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Conhecer os fundamentos teóricos da Pesquisa Operacional.
2	Conhecer aplicações clássicas e práticas da Pesquisa Operacional.
3	Conhecer e aplicar as principais técnicas de programação linear.
4	Dominar softwares para modelagem matemática e otimização.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas-aula
1 Introdução à Pesquisa Operacional. • Histórico, objetivos e metodologia. • Problemas típicos de Pesquisa Operacional. • Métodos de Pesquisa Operacional	04
2 Modelagem Matemática e Classificação de Problemas. • Definição do problema. • Formulação do modelo matemático.	10

	<ul style="list-style-type: none"> • Derivando soluções do modelo. • Testes sobre o modelo. 	
3	Programação Linear e Aplicações. <ul style="list-style-type: none"> • Modelos de programação linear. • Exemplos de problemas lineares. • Formulação e resolução de problemas lineares em solvers. • Estudos de caso. 	10
4	Método Simplex. <ul style="list-style-type: none"> • A essência do método SIMPLEX. • Configurando o método SIMPLEX. • A álgebra do método SIMPLEX. • O SIMPLEX revisado. • Adaptação e aplicação de modelos. 	10
5	Análise de Sensibilidade, Dualidade e Interpretação Econômica. <ul style="list-style-type: none"> • Teoria da dualidade. • Interpretação econômica. • Relação Primal-Dual. • Teoria da análise de sensibilidade. • Método SIMPLEX dual. 	08
6	Noções de Programação Dinâmica e Programação Inteira. <ul style="list-style-type: none"> • Programação linear paramétrica. • Algoritmos de pontos interiores. • Programação dinâmica. • Algoritmos de programação inteira. 	10
7	Modelos e Aplicações em Redes. <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de transporte. • Otimização em redes. • O problema do menor caminho. • Árvore geradora mínima. • O problema de fluxo em redes. 	08
Total		60

Bibliografia Básica

1	CORRAR, L. J.; THEOPHILO, C. R. (coord.) Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: contabilometria. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
2	GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. C. Otimização combinatória e programação linear. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
3	LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Bibliografia Complementar

1	ANDRADE, E. L. de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos
---	--



	para análise de decisões. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2	CAIXETA-FILHO, J. V. Pesquisa operacional : técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
3	GAMEIRO, A. H.; CAIXETA-FILHO, J. V. Sistemas de gerenciamento de transportes . São Paulo: Atlas, 2001.
4	HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à pesquisa operacional . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
5	LOESCH C.; HEIN N. Pesquisa operacional : fundamentos e modelos. São Paulo: Saraiva, 2009.