

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPRO		PESQUISA OPERACIONAL II			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GPRO-7710	7º	2016		GPRO-7709 PESQUISA OPERACIONAL I	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	54	
	3	0	0		

EMENTA

Introdução à Teoria de Grafos; Introdução à Programação Inteira. Otimização em Redes; Introdução à Teoria das Filas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARENALES, Marcos et al. **Pesquisa operacional**. São Paulo: Elsevier, 2007. xvii, 524 p., il. ISBN 978-85-352-1454-3 (broch.).

GOLDBARG, M.C., LUNA, H.P.L. **Otimização Combinatória e Programação Linear: modelos e algoritmos**. 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005. xvi, 518 p., il. Inclui índice. ISBN 8535215204 (broch.).

TAHA, H.A. **Pesquisa operacional**. 8.ed. São Paulo: Pearson : Prentice Hall, 2008. xiii, 359p., il. ISBN 9788576051503 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, E.L. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisão**. 2ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. ix, 277, il., grafs., tabs. Apêndice. ISBN 8521611420 (Broch.).

BRONSON, Richard. **Pesquisa operacional**. São Paulo: MacGraw-Hill, c1985. xi, 318 p., il. ISBN 0074500392 (broch.).

BOAVENTURA NETTO, P.O. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. 4.ed.rev.ampl.-. São Paulo: E. Blucher, 2006. xiv, 313, il. Bibliografia : p.285-302. ISBN 8521203918 (broch.).

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**. São Paulo: Campus, 1988. 805 p., il. ISBN 8570011431 (broch.).

LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4.ed. São Paulo: Pearson, 2009. 223 p., il. ISBN 9788576050933 (broch.).

OBJETIVOS GERAIS

Fornecer ao discente uma formação básica em métodos quantitativos para tomada de decisão, desenvolvendo sua capacidade de modelagem e resolução de problemas práticos com auxílio de recursos computacionais.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e aulas práticas com suporte de recursos computacionais.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Provas e trabalhos práticos de codificação de algoritmos.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
Ormeu Coelho da Silva Júnior	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
Ormeu Coelho da Silva Júnior	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1. Modelagem em grafos

- 1.1. Introdução à Teoria dos Grafos
- 1.2. Convexidade e Conectividade
- 1.3. Distância, Localização e Caminho
- 1.4. Fluxos em Grafos
- 1.5. Acoplamento
- 1.6. Problemas Hamiltonianos
- 1.7. Grafos Planares

2. Introdução à Programação Inteira

- 2.1. Modelagem de problemas de Programação Inteira
- 2.2. Algoritmo *branch-and-bound*

2.3. Algoritmo de planos cortantes de Gomory e *branch-and-cut*

2.4. Heurísticas Construtivas, Busca Local e Meta-heurísticas

3. Problemas em Redes

3.1. Problema do Caminho Mínimo

3.2. Problema do Fluxo Máximo

3.3. Problema da Árvore Geradora de Peso Mínimo

4. Modelos de Filas

4.1. Estrutura de um Sistema de Filas

4.2. Medidas de Desempenho de um Sistema de Filas

4.3. Modelo de Filas Fundamental (Distribuição Poisson x Exponencial; Modelos de Nascimento e Morte)

4.4. Modelo M/M/1 e suas variantes

4.5. Modelos M/M/K e suas variantes

4.6. Modelos de Filas com Distribuições Genéricas