

CM225 - PESQUISA OPERACIONAL II

Pré-requisitos	Aulas Semanais	Natureza	Créditos	Carga horária
Não tem	04	Semestral	04	60

Ementa do Programa: (Aprovada conf. Resol. nº 91/92-CEP, de 27/11/92).

Programação Inteira e Combinatória. Algoritmos de Redes. Modelos Dinâmicos de Otimização.

Programa:

01. **PROGRAMAÇÃO INTEIRA E COMBINATÓRIA.** 1.1 - Introdução e formulação de problemas de Programação Inteira. 1.2 - O método "branch and bound": A estratégia de limite, a estratégia de ramificação e a estratégia de busca. 1.3 - Métodos de planos de corte de GOMORY para problemas de P.I. 1.4 - O problema da mochila zero-um. 1.5 - O problema do caixeiro viajante.

02. **ALGORITMOS DE REDES.** 2.1 - Introdução. 2.2 - O problema de percurso mínimo. 2.3 - O problema de árvore de extensão mínima. 2.4 - O problema de fluxo de custo mínimo. 2.5 - O problema de máximo fluxo através de uma rede.

03. **MODELOS DINÂMICOS DE OTIMIZAÇÃO.** 3.1 - Introdução à Programação Dinâmica. O princípio da otimalidade de BELLMAN. A equação recursiva de otimização. 3.2 - O modelo elementar de estoque. 3.3 - Otimização dinâmica de programação de estoques: modelo de estoque com custos convexos, modelo de estoque com custos côncavos. 3.4 - Outros exemplos de problemas de Programação Dinâmica.

Bibliografia básica:

1. PUCCINI, ABELARDO DE L. E PIZZOLATO, NÉLIO D. - Programação Linear. Livros Técnicos Científicos, Rio de Janeiro, 1990.
2. MACULAN FILHO, NELSON. - Programação Linear Inteira. COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 1978.
3. BRONSON, RICHARD. - Pesquisa Operacional. MCGRAW-HILL do Brasil, São Paulo, 1985.
4. ARDUINO, ALEXANDRE. - Programação Dinâmica. COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 1992.
5. WAGNER, HARVEY M. - Pesquisa Operacional. PRENTICE/HALL do Brasil, Rio de Janeiro, 1985.
6. MURTY, KATTA G. - Linear and Combinatorial Programming. John Wiley, 1976.