

## CM224 - PESQUISA OPERACIONAL I

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

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

Revisão de Álgebra Linear. Modelos de Programação Linear. O Método Simplex. O Problema do Transporte. O Problema da Designação. Dualidade. Análise de Pós-Otimização.

### Programa:

01. **REVISÃO DE ÁLGEBRA LINEAR.** Matrizes. Solução de sistemas de equações lineares. Espaços Vetoriais. Sistemas de inequações lineares. Convexidade.
02. **MODELOS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR.** Modelos de Programação Linear. Solução gráfica. Limitações da Programação Linear.
03. **O MÉTODO SIMPLEX.** Forma padrão. Transformação de um problema geral para a forma padrão. Teoremas fundamentais. O Método Simplex. Casos especiais. Método do M grande. Método das duas fases.
04. **O PROBLEMA DO TRANSPORTE.** Exemplos de modelos de transporte. Obtenção da solução inicial. Obtenção da solução ótima. Casos especiais.
05. **O PROBLEMA DA DESIGNAÇÃO.** Exemplos de problemas de designação. Algoritmo da designação.
06. **DUALIDADE.** Propriedades. Exemplos de formulação do dual. Teorema básico da dualidade. Teorema da folga complementar. Método Dual-Simplex. Interpretação econômica do problema dual.
07. **ANÁLISE DE PÓS-OTIMIZAÇÃO.** Mudanças dos coeficientes de custos. Mudanças nos recursos. Mudanças nas restrições. Programação Paramétrica.

### Bibliografia básica:

1. PUCCINI, A. L. PIZZOLATO, N.D. - Programação Linear. Livros técnicos e Científicos Editora Ltda, 1990.
2. WAGNER, H. M. - Pesquisa Operacional. Prentice Hall do Brasil, 1986.