

---

**IND 2517      MÉTODOS QUANTITATIVOS: PROGRAMAÇÃO  
MATEMÁTICA E HEURÍSTICAS**

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 HORAS      CRÉDITOS: 3 / CRITÉRIO: 12

PRÉ-REQUISITO(S): --

---

<b>OBJETIVOS</b>	Fornecer ao aluno um conhecimento básico teórico e operacional das técnicas de otimização mais comuns. Espera-se que após o curso o aluno esteja capacitado para a leitura e entendimento de aplicações de otimização e que seja capaz de fazer pequenas aplicações.
<b>EMENTA</b>	Programação Linear: modelagem, resolução pelo método gráfico e pelo método Simplex, casos especiais, método simplex de duas fases, dualidade e análise de sensibilidade. Programação Inteira: modelagem, resolução pelo método de Branch-and-Bound, resolução pelo método de planos de cortes e Branch-and-Cut. Heurísticas: Representação de soluções, vizinhanças, busca local e outras buscas heurísticas.
<b>PROGRAMA</b>	Introdução e Revisão. Programação Linear: Modelagem e método gráfico. Simplex: Método numérico e tableau. Simplex: Casos especiais e método de duas fases. Simplex: Análise de Sensibilidade e dualidade. Programação Inteira: Introdução e Modelagem. Branch-and-Bound. Planos de Corte. Meta-Heurísticas: Introdução e vizinhanças. Meta-Heurísticas: Métodos de busca.
<b>BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL</b>	Arenales, M., Armentano, V.A., Morabito R., Yanasse, H.H. - Pesquisa Operacional - Modelagem e algoritmos. Ed. Campus. 1ª. Edição, 2006.  Pizzolato, N.D., Gandolpho, A.A. –Técnicas de Otimização. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos LTC, 2009.  Goldbarg, M.C. & Luna, H.P.L. Otimização Combinatória e Programação Linear. Campus, 2000 (ou 2ª. Edição, 2005).

**BIBLIOGRAFIA**  
**COMPLEMENTAR**

Winston, W.L.: Operations research: Applications and algorithms. Duxbury Press, Boston, 1987.