

## **Disciplina: Introdução a Otimização**

Carga horária: 30 horas

Número de créditos: 2

**Ementa:** Conceitos introdutórios. Fundamentos de otimização irrestrita e condições de otimalidade. Estratégia geral de algoritmos para problemas sem restrições: busca linear, tamanho de passo e direções de busca. Fundamentos de otimização com restrições. Condições de Karush-Kuhn-Tucker. Despacho Econômico. Introdução à programação linear. Formulação de problemas. Conceitos básicos. Problema primal e Problema Dual. Solução básica e solução básica viável. Método Simplex. Análise de sensibilidade. Dualidade Interpretação econômica da relação primal-dual. Programação Dinâmica. Utilização de rotinas de otimização (programação linear, inteira-mista, quadrática e não linear).

- Bibliografia:** [1] NOCEDAL, J., WRIGHT, S. J.; Numerical Optimization, Springer in Operations Research, 1999.
- [2] BONNANS, J. F., GILBERT, J. C., LEMARÉCHAL, C., SAGASTIZÁBAL, C.; Numerical Optimization. Theoretical and Practical Aspects, Universitext, Springer-Verlag, Berlin, 2002.
- [3] BERTSEKAS, D. P.; Nonlinear Programming, Athena Scientific, 2nd Edition, Belmont, MA, 1999.
- [4] FLETCHER, R. Practical methods of optimization, John Wiley & Sons, 1987.
- [5] BAZARAA, S. M., SHETTY, C. M.; Nonlinear Programming, John Wiley & Sons, Atlanta, 1979.
- [6] LASDON, L. S.; Optimization Theory of Large Systems, Macmillan, New York, NY, 1970.