



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

DISCIPLINA: **OTIMIZAÇÃO DE SISTEMAS**

CÓDIGO ATUAL: **EN-01149** CH: **60h**

CR: **04**

1. CONJUNTOS CONVEXOS E FUNÇÕES

1.1. Conjuntos convexos ; 1.2. Funções convexas.

2. MODELOS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR

2.1. Modelos de programação linear; 2.2.Solução gráfica e algébrica; 2.3.Limitação da programação linear .

3. O MÉTODO SIMPLES

3.1. Teoremas fundamentais; 3.2.O método simples; 3.3.Casos especiais em P.L; 3.4.Obtenção da solução inicial

4. DUALIDADE EM P.L

4.1.Teoremas em dualidade; 4.2.Exemplos de formação do Dual; 4.3 Teorema básico da dualidade; 4.4.Método dual simplex; 4.5.Interpretação Econômica do problema Dual

5.OTIMIZAÇÃO RESTRITA VIA CÁLCULO

5.1.Funções de uma variável; 5.2.Funções de várias variáveis; 5.3.Matrizes definidas positivas (negativas) e otimização; 5.4.Funções Coercivas e Minimizadoras globais

6.MÉTODOS ITERATIVOS PARA OTIMIZAÇÃO SEM RESTRIÇÕES

6.1.Método de Newton; 6.2.Método Steepest Descent; 6.3.Método de Broyden; 6.4.Método Secante

7.PROGRAMAÇÃO CONVEXA E AS COMBINAÇÕES DE K-K-T

7.1.Teoremas; 7.2.Programação Convexa;7.3.Programação Convexo Dual

BIBLIOGRAFIA

Livros textos:

Título: Introdução à Programação Linear; Autor: A.L.Puccini; Editora: LTC, 2 Edição

Título: The Mathematics of Nonlinear Programming; Autores: Anthony L. Peressine, J.J.Uhl,Jr, Francis E. Sullivan; Editora: Seringer-Verlag, New York,1998,1 Edição