

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

DISCIPLINA: MÉTODOS QUANTITATIVOS
CÓDIGO: CNM 3120

CARGA HORÁRIA: 60h - CRÉDITOS: 04

OBJETIVO

Esta disciplina objetiva familiarizar o aluno com as técnicas e linguagens matemáticas usadas na análise econômica moderna. Os livros básicos são Chiang e Wainwright (2006) e Simon & Blume (1994) para quase todo o curso. As demais referências são complementares e são indicadas especialmente para os alunos que quiserem um aprofundamento maior durante o curso ou mesmo posteriormente.

EMENTA

Álgebra linear: espaços vetoriais, aplicações lineares, matrizes, determinantes. Introdução à topologia e convexidade. Repasse de cálculo diferencial: derivação e séries de Taylor em \mathbb{R}^n , teorema das funções implícitas. Otimização estática: teoria clássica, programação linear (fundamentos e dualidade), programação não linear e teoremas de Kuhn Tucker. Estática comparativa: teorema do envelope e introdução à teoria da dualidade. Complementos de álgebra linear: raízes características, diagonalização, matrizes positivas, formas quadráticas e formas canônicas. Sistemas dinâmicos: equações diferenciais ordinárias e equações de diferenças finitas lineares, introdução à análise da estabilidade dos sistemas não lineares. Introdução à otimização dinâmica: cálculo de variações básico, princípio do máximo e aplicações na economia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIANG, A. C.; WAINWRIGHT, K. Matemática para economistas. 4ª. ed., Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006.
CHIANG, A. C. Elements of dynamic optimization. New York: McGrawMHill, 1992.
DOWLING, E. T. Matemática aplicada à Economia e Administração. São Paulo: McGrawMHill e USP, 1982.
GEORGE, D. Mathematical modeling for economists. London: Macmillan, 1988.
INTRILIGATOR, M. Mathematical optimization and economic theory. Englewood Cliffs: PrenticeMHall, 1971.
SIMON, C.P.; BLUME, L. Mathematics for economists. New York: Norton, 1994.
SINGH, S. O último teorema de Fermat. Rio de Janeiro: Record, 1998.