

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

EAE 207 – ECONOMIA MATEMÁTICA I
2º SEMESTRE DE 2017

Prof. Décio K. Kadota

Horário: 3ª feira: 21:20 – 23:00

5ª feira: 19:30 – 21:10

Sala: A-05

Monitor: Gabriel Lyrio de Oliveira

Gabriel_ldo@usp.com

A. OBJETIVO

Esta disciplina visa complementar os conhecimentos de matemática ministrados nas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral I e II aos alunos do curso de Economia. Pretende assim, em primeiro lugar, apresentar certos tópicos não cobertos naqueles cursos, mas que se constituem em conhecimento básico para a formação de um economista, capacitando-o para acompanhar a literatura econômica recente; e, em segundo lugar, estabelecer a conexão entre o conhecimento de matemática pura e as suas aplicações no campo da economia.

B. PROGRAMA

1. Álgebra Linear

1.1. Introdução: Sistemas de Equações Lineares

1.2. Álgebra Matricial

1.3. Determinantes e Matrizes Inversas

1.4. Espaço Vetorial

1.5. Combinação e Independência Linear de Vetores

1.6. Bases e Dimensão de Espaços Vetoriais

1.7. Formas Quadráticas e Matrizes Definidas

1.8. Autovalores e Autovetores

[Chiang e Wainwright (capítulos 4, 5 e 11.3) e Simon e Blume (capítulos 6 a 11, 16 e 23)]

2. Equações Lineares a Diferenças

2.1 Equações a Diferenças de 1ª Ordem

2.2 Noções de Equações a Diferenças de N-ésima Ordem: O caso de 2ª Ordem

2.3 Estabilidade

2.4 Sistemas de Equações a Diferenças

[Chiang e Wainwright (capítulos 17 a 19) e Simon e Blume (capítulo 23)]

3. Equações Diferenciais Lineares Ordinárias

3.1 Equações Diferenciais de 1ª ordem

3.2 Noções de Equações diferenciais de N-ésima Ordem: O caso de 2ª Ordem

3.3 Estabilidade

3.4 Sistemas de Equações Diferenciais

[Chiang e Wainwright (capítulos 15, 16 e 19) e Simon e Blume (capítulos 24 e 25)]

4. Otimização Estática e Análise de Estática Comparativa

- 4.1 Otimização Não Condicionada
- 4.2 Otimização Condicionada
- 4.3 Teoremas da Função Implícita e do Envelope
[Chiang e Wainwright (capítulos 9, 11, 12 e 13) e Simon e Blume (capítulos 15 e 17 a 19)]

C. BIBLIOGRAFIA

- BÁSICA:

- CHIANG, A. C. e WAINWRIGHT, K. – **Matemática para Economistas**. Editora Campus-Elsevier, 2006
- SIMON, C. P. e BLUME, L. – **Matemática para Economistas**. Bookman Cia Editora, 2004 (Versão original: **Mathematics for Economists**. W.W. Norton & Company, 1994)

- COMPLEMENTAR:

- SEYMOUR, L. *Álgebra Linear*. 3ª Edição. Makron Books. 1994
- SHONE, R. – *Economic Dynamics*. Cambridge University Press, 1997

Obs.: Cópia de qualquer nota de aula utilizada no curso estará disponível no site dessa disciplina no sistema MOODLE-USP (<https://edisciplinas.usp.br>).

D. AVALIAÇÃO

1. A nota final do curso será calculada pela média ponderada das seguintes avaliações:

- (a) Primeira Prova - peso 2
- (b) Segunda Prova - peso 3

3. As provas serão realizadas nas seguintes datas:

- 1ª Prova - 03/10/2017
- 2ª Prova - 07/12/2017
- Prova Substitutiva - 12/12/2017

Obs.: A prova substitutiva é “fechada”, ou seja, apenas para quem não puder fazer uma das duas provas

E. HORÁRIO DE ATENDIMENTO

O atendimento às dúvidas dos alunos será feito na sala de trabalho do professor, nº 131-a, na Ala C do prédio FEA-I, nos seguintes horários, sem a necessidade de agendamento prévio:

- Terça-feira: 18:00 às 19:30 horas
- Quinta-feira: 18:00 às 19:30 horas

Para outros horários, é necessário contactar para verificar a disponibilidade e agendar a data e horário.