

PROGRAMA DE ENSINO (semestre 2009.2)

EMENTA: Álgebra linear: solução de equações e aplicações como os modelos de insumo-produto; o equilíbrio e o multiplicador keynesianos. Otimização aplicada à microeconomia: ótimo sem restrições e aplicações como a maximização de lucros e a demanda de insumos; otimização com restrições e aplicações como a minimização de custos e a oferta da firma; o ótimo do consumidor e a demanda dos consumidores. Equações a diferenças de primeira ordem: métodos de solução, o modelo da teia de aranha, solução e estabilidade do modelo keynesiano básico. Equações diferenciais: equações de primeira ordem, diagrama de fase e aplicações como o estudo da estabilidade do modelo de oferta e demanda e do modelo de Solow. Sistemas de equações diferenciais: plano de fase e a estabilidade no modelo IS-LM.

1.0. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código : CNM 5538
Nome : Tópicos Especiais em Economia Matemática
Carga Horária : 60 horas/aula
Nº de Horas/Aula : 04 semanais

2.0. PRÉ-REQUISITOS – não tem

3.0. IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA: Curso de Graduação em Ciências Econômicas

4.0. OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

O objetivo básico da disciplina é aprofundar o treinamento matemático, aplicado à teoria econômica em nível de graduação, de alunos do Curso de Graduação em Economia que pretendam fazer um curso de mestrado em Economia ou concursos que exijam treinamento um pouco mais formal em teoria econômica. A ênfase será na matemática básica da graduação e no correspondente material exigido nos programas de teoria econômica e de matemática dos exames nacionais para ingresso na pós-graduação em Economia. Por conta disso, a disciplina aprofundará o conhecimento matemático dos alunos que já completaram a seqüência de teoria econômica. As aplicações de teoria pressupõem familiaridade com os modelos a serem usados para esse fim.

Também poderão cursar a disciplina alunos de outros cursos da universidade que tenham tido pelo menos uma disciplina de introdução à teoria micro e macroeconômica e formação matemática superior à dos alunos do Curso de Graduação em Economia. Supõe-se que esses alunos com melhor formação matemática poderão estudar mais rapidamente os modelos econômicos usados na disciplina. Logo, nesses casos, pode haver a quebra do pré-requisito sob concordância do professor da disciplina.

5.0. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

5.1. Solução de sistemas de equações

- 5.1.1. Álgebra linear
- 5.1.2. O modelo IS-LM
- 5.1.3. O modelo de insumo-produto

5.2. Otimização

- 5.2.1. Diferenciação de funções
- 5.2.2. Derivadas de funções implícitas
- 5.2.3. Pontos extremos de uma função
- 5.2.4. Teorias da firma e do consumidor
- 5.2.5. Teoria dos jogos e o oligopólio

5.3. Dinâmica com tempo contínuo

- 5.3.1. Integrais
- 5.3.2. Equações diferenciais e o diagrama de fase
- 5.3.3. Mercado competitivo; modelo de Solow
- 5.3.4. Sistemas de equações diferenciais e o plano de fase
- 5.3.5. Estabilidade em modelos keynesianos

5.4. Dinâmica com tempo discreto

5.4.1. Equações de diferenças de primeira ordem

5.4.2. Modelo da teia de aranha; modelos keynesianos

6.0. BIBLIOGRAFIA:

6.1. Básica

CHIANG, A.C.; WAINWRIGHT, K. *Matemática para economistas*. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

6.2. Complementar

ARCHIBALD, G.C.; LIPSEY, G. *Tratamento matemático da Economia*. 2.^a ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1974. BU/UFSC: 51 77:336 A673t

BLANCHARD, O. *Macroeconomia*. 4.^a ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

BRAGA, M.B.; KANNEBLEY Jr., S.; ORELLANO, V.I.F. *Matemática para economistas*. São Paulo: Atlas, 2003.

CRUM, W.L.; SCHUMPETER, J.A. *Elementos de matemática para economistas e estatísticos*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962. UFSC/BU/51 77:336 C956e

FROYEN, R.T. *Macroeconomia*. São Paulo: Saraiva, 2001. BU/UFSC: 330.101.541 F942m

MILES, D.; SCOTT, A. (2002) *Macroeconomia*. São Paulo: Saraiva, 2005.

PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. *Microeconomia*. 6.^a ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

SANSON, J.R. *O uso do plano de fase em Economia*. Florianópolis: CNM-CSE-UFSC 2005. Textos para Discussão, 01/2005. <http://www.cse.ufsc.br/~gecon/textos/sanson01-05.pdf>

SIMON, C.P.; BLUME, L. *Matemática para economistas*. Porto Alegre: Bookman Cia.Ed., 2004.

TANEEJA, I.J. *MAPLE V - Uma abordagem computacional no ensino de cálculo*. Florianópolis: UFSC, 1997. BU/UFSC: 517.1 T162m.

VARIAN, H. *Microeconomia*. 7.^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.