

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
ECONOMÍA MATEMÁTICA

Unidades Crédito: tres (3)

Profesor Responsable: Giampaolo Orlandoni

OBJETIVO GENERAL:

Dar a conocer la utilización y aplicación de los conceptos y operaciones matemáticas en problemas relativos a economía.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

Tópicos básicos a ser desarrollados:

1. La Economía Matemática como disciplina auxiliar de la teoría económica.
2. Teoría de conjuntos.
3. Funciones. Límites. Derivadas. Funciones de varias variables.
4. Teoría de máximos y mínimos.
5. Procesos de optimización condicionados.
6. Teoría de integración.
7. Números complejos.
8. Ecuaciones en diferencias finitas y ecuaciones diferenciales.

Aplicaciones económicas:

En teoría del consumo:

1. Procesos de optimización de la conducta del consumidor y determinación de las funciones de demanda como resultado de dichos procesos.
2. Efectos de la variación de los precios de los bienes y del ingreso del consumidor sobre las cantidades óptimamente demandadas.
3. ¿Existen los bienes *Giffen* en el consumo?
4. La *preferencia revelada*. ¿Alternativa a la teoría neoclásica del consumo?
5. Teorema de Hicks-Leontieff sobre agregación y números índices.

En teoría de la producción:

1. Los aspectos técnicos y económicos de la producción.

2. Determinación de las combinaciones insumo-producto de la firma como resultado de un proceso de optimización.
3. La estructura de los mercados y la optimización de la conducta del productor.
4. ¿Existen los bienes *Giffen* en la producción?

En teoría de ciclos de negocios:

1. Ciclos cortos y largos.
2. El papel de la inversión en los modelos de ciclos económicos.
3. Interacciones entre el multiplicador y el acelerador (Samuelson).

En teoría del crecimiento económico:

1. Modelos neoclásicos vs modelos keynesianos de crecimiento.
2. Las condiciones de equilibrio y de estabilidad en los modelos de crecimiento.
3. Distribución de ingresos en los modelos de crecimiento.
4. El papel del progreso técnico en los modelos de crecimiento

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Primer Examen Parcial	25%
Segundo Examen Parcial	25%
Tercer Examen Parcial	25%
Cuarto Parcial	25%

BIBLIOGRAFÍA

1. AFRIAT, S.N. (1980). *Demand Functions and the Slutsky Matriz*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
2. ALLEN, R.G.D. (1967). *Economía Matemática*. Madrid: Aguilar, S.A. de Ediciones.
3. BOBER, Stanley (1968). *Los Ciclos y el Crecimiento Económico*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

4. BOWLES, Samuel and David KENDRICK (1970). *Notes and Problems in Microeconomic Theory*. Chicago: Markham Publishing Company.
5. CARLSON, Sune (1969). *A Study in the Pure Theory of Production*. New York: Augustus M. Kelley, Publishers. Reprints of Economic Classics.
6. CASTAÑEDA, José (1979). *Lecciones de Teoría Económica*. Madrid: Aguilar S.A. de Ediciones.
7. CHIANG, Alpha (1976). *Métodos Fundamentales de Economía Matemática*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
8. DANO, Sven (1966). *Industrial Production Models: A Theoretical Study*. New York: Springer-Verlag New York, Inc.
9. DIEGUEZ, Héctor y Alberto PORTO (1971). *Problemas de Microeconomía*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
10. DOWLING, Edward T. (1982). *Matemáticas para Economistas. Teoría y 1752 Problemas Resueltos*. México: McGraw-Hill, Serie de Compendios Schaum.
11. FERGUSON, C.E. (1985). *Teoría Neoclásica de la Producción y la Distribución*. México: Editorial Trillas.
12. GANDOLFO, Giancarlo (1970). *Métodos y Modelos Matemáticos de la Dinámica Económica*. Madrid: Editorial Tecnos.
13. HADAR, Joseph (1971). *Mathematical Theory of Economic Behavior*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
14. KOGIKU, K.C. (1968). *An Introduction to Macroeconomic Models*. New York: McGraw-Hill Book Company.
15. KOGIKU, K.C. (1971). *Microeconomic Models*. New York: Harper & Row, Publishers.
16. KOOROS, A. (1965). *Elements of Mathematical Economics*. New York: Houghton Mifflin and Company.
17. NAYLOR, Thomas and John M. VERNON (1969). *Microeconomics and Decision Models of the Firm*. New York: Harcourt BraceJovanovich, Inc.
18. NEWMAN, Peter, editor (1968). *Readings in Mathematical Economics. Vol. I. Value Theory*. Baltimore: The Johns Hopkins Press.
19. NEWMAN, Peter, editor (1968). *Readings in Mathematical Economics. Vol. II. Capital and Growth*. Baltimore: The Johns Hopkins Press.
20. SAMUELSON, Paul A. (1965). *Foundations of Economic Analysis*. New York: Atheneum.

21. SILBERBERG, Eugene (1978). *The Structure of Economics: A Mathematical Analysis*. New York: McGraw-Hill Book Company.
22. STIGLITZ, Joseph E. and Hirofumi UZAWA (1969). *Readings the Modern Theory of Economic Growth*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
23. YAMANE, Taro (1968). *Mathematics for Economists: An Elementary Survey*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc. (Existe traducción al español de la Editorial Ariel, Barcelona, España).