



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MATEMATICAS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2131114	METODOS MATEMATICOS DE LA ECONOMIA		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	VIII
H.PRAC. 3.0	2131139 Y 72 CREDITOS DE PD			

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Presentar matemáticamente diversos conceptos utilizados en economía y finanzas, como son las funciones de utilidad, el equilibrio económico, la dinámica de precios y estabilidad.

Objetivos Específicos:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Aplicar a la modelación en microeconomía diversos conceptos y técnicas de las matemáticas.
- Deducir formalmente relaciones generales de la microeconomía como son la ecuación de Slutsky, las relaciones entre demanda, la utilidad indirecta y la función de gasto y el equilibrio económico.
- Considerar las diferencias específicas entre la modelación en ciencias como la física, y la modelación en economía, especialmente en lo que concierne a estabilidad, control y estabilización de modelos dinámicos, tanto en tiempo discreto como en tiempo continuo.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Modelación matemática en física y en economía. (1 semana)
2. Ecuaciones en diferencias y modelos en tiempo discreto. (2 semanas)
3. Ecuaciones diferenciales y modelos en tiempo continuo. (2 semanas)
4. Estabilidad, control, estabilización y robustez. (2 semanas)
5. Elementos básicos de microeconomía matemática : Preferencias y funciones



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 360

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2131114

METODOS MATEMATICOS DE LA ECONOMIA

de utilidad. Maximización de la utilidad. Teoría de la demanda. Equilibrio económico. (2 semanas)

6. Estabilidad del equilibrio económico y mecanismos de ajuste de precios. (2 semanas)

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El profesor decidirá la organización del curso.

En las horas de práctica, los alumnos, supervisados por el profesor, discutirán y resolverán problemas.

Se deberá trabajar en la comprensión de los conceptos económicos introducidos y en el uso de las herramientas matemáticas y su interpretación en economía mediante el desarrollo explícito y detallado de ejemplos.

Se debe poner énfasis en la precisión de las herramientas matemáticas, como son los multiplicadores de Lagrange y el teorema del punto fijo de Brouwer, así como los criterios de estabilidad en tiempo discreto y continuo. Se puede asignar un trabajo sobre un problema o tema adicional en la segunda mitad del curso.

Se utilizará, en la medida de lo posible, material de apoyo basado en las Tecnologías de la información y la comunicación.

El profesor promoverá que durante el transcurso de las horas teóricas y prácticas los alumnos expresen sus ideas y las expongan ante sus compañeros de manera que desarrollen su capacidad de comunicación oral.

El profesor fomentará que los alumnos realicen trabajos escritos en los que desarrollen su capacidad para comunicar sus ideas en forma escrita.

El profesor impulsará la elaboración de carteles o presentaciones en las que los alumnos comuniquen los conceptos aprendidos.

El profesor tomará especial cuidado en que los alumnos identifiquen y comprendan los argumentos correctos y erróneos tanto en sus participaciones en las clases como a través de sus trabajos escritos.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

El profesor llevará a cabo al menos dos evaluaciones periódicas y, en su caso, una terminal. En la integración de la calificación se incorporarán aspectos como el desempeño en la solución de listas de ejercicios, la participación en clase y talleres, y la elaboración y presentación de proyectos. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 360

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

En el proceso de evaluación el alumno deberá mostrar su capacidad de comprender y aplicar los conceptos desarrollados en el curso.

Evaluación de Recuperación:

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA o sólo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Ferguson, B., Lim, G., Discrete time dynamic economic models, Routledge, 2003.
2. Jehle, G.A., Reny, P.J Advanced microeconomic theory, Prentice Hall, 2011.
3. Lomelí, H., Rumbos, B., Métodos Dinámicos en Economía, Int. Thomson, 2003.
4. Mas-Colell, A., Whinston, M.,D., Green, J. R. : Microeconomics, Oxford University Press, 1995.
5. Melkumian, A., Mathematical economics, Routledge, 2011.
6. Pindyck, D., Rubinfeld, L., Becker, V. A., Microeconomía, Pearson Education S.A, 2000.
7. Saari, D., Mathematical complexity of simple economics, Notices of the American Mathematical Society, February, 1995.
8. Shone, R., An introduction to economic dynamics. Cambridge University Press, 2003.
9. Urzúa, C. M., Ejercicios de Teoría Macroeconómica. El Colegio de México, 2002.
10. Varian, H., Análisis Macroeconómico, A. Bosch, 1992.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 360


EL SECRETARIO DEL COLEGIO