

UNIDAD: IZTAPALAPA		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	
NIVEL: LICENCIATURA		EN MATEMÁTICAS	
CLAVE: 2131114	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA ECONOMÍA		TRIM: VIII
HORAS TEORÍA: 3	SERIACIÓN 2131139 Y 72 CRÉDITOS DE FD		CRÉDITOS: 9
HORAS PRÁCTICA: 3			OPT/OBL: OPT.

OBJETIVO(S)

GENERAL

Al final del curso 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.

ESPECÍFICOS

Al final del curso 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 SINTÉTICO

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 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 CONDUCCIÓN 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.

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS		2/2
CLAVE 2131114	UNIDAD DE DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA ECONOMÍA	

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

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.

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

RECUPERACIÓN

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA o solo 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.