



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ECONOMÍA
ESPECIALIZACIÓN EN ECONOMÍA MONETARIA Y
FINANCIERA. UNA PERSPECTIVA CONTEMPORÁNEA



Programa de actividad académica

Denominación: Herramientas para el Análisis Monetario y Financiero

Clave: 48187	Semestre: Segundo	Campo de conocimiento: Economía Monetaria y Financiera. Una Perspectiva Contemporánea	No. Créditos: 6
Carácter: Optativa		Horas	Horas por semana
Tipo: Teórico-práctico		Teoría: 1.5	Práctica: 1.5
Modalidad: Curso/Taller		Duración del programa: Semestral	

Seriación: No (X)

Actividad académica antecedente: Ninguna

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Objetivo general: El alumno analizará las herramientas del cálculo para interpretar los modelos monetarios y financieros.

Objetivos específicos:

- El alumno será capaz de aplicar los modelos de la economía monetaria y financiera a fin de explicar sus diversas implicaciones.

Índice Temático

Temas	Horas	
	Teóricas	Prácticas
1. Análisis estático	3	3
2. Álgebra lineal para el análisis dinámico	3	3
3. Optimización	6	6
4. Sistemas dinámicos	6	6
5. Herramientas para una economía estocástica	6	6
Total de horas:	24	24
Suma total de horas:	48	

Temario

Unidad	Temas y subtemas
1	Análisis estático 1.1. Modelación matemática de la economía 1.2. Álgebra lineal: vectores-matrices 1.3. Aplicaciones
2	Álgebra lineal para el análisis dinámico 2.1. Independencia lineal 2.2. Rango de una matriz 2.3. Eigenvalores y eigenvectores 2.4. Aplicaciones
3	Optimización

	3.1. Optimización no restringida 3.2. Optimización restringida 3.3. Aplicaciones
4	Sistemas dinámicos 4.1. Sistemas dinámicos en tiempo discreto 4.2. Sistemas dinámicos en tiempo continuo 4.3. Aplicaciones
5	Herramientas para una economía estocástica 5.1. Cálculo de variaciones 5.2. Control óptimo 5.3. Introducción al cálculo estocástico
Bibliografía básica <ul style="list-style-type: none"> • Blanchard, P., R. Devaney y G. Hall (1998), <i>Ecuaciones diferenciales</i>, Thomson, México. • Chiang, A. y K. Wainwright (2006), <i>Métodos fundamentales de economía matemática</i>, 4ª. Ed. McGraw-Hill, México. • Chiang, Alpha (2000), <i>Elements of dynamic optimization</i>, Waveland Press, EUA. • Hui-Hsiung Kuo (2005), <i>Introduction to stochastic integration</i>, Springer. • Rincon, Luis (2005), "Introducción a las ecuaciones diferenciales estocásticas". <i>Memorias del Congreso Regional de la Universidad Autónoma de Aguascalientes en Probabilidad</i>, noviembre, www.matematicas.unam.mx/lars • Ross, Sheldon (2003), <i>Introduction to probability models</i>, ELSEVIER Academic Press, EUA. • Shone, Ronald (2002), <i>Economic dynamics. Phase diagrams and their economic application</i>, 2ª. Ed., Cambridge University Press. • Steele, J. M. (2001), <i>Stochastic calculus and financial applications</i>, Springer-Verlag. • Sydsaeter, K. y P. Hammond (1996), <i>Matemáticas para el análisis económico</i>, Prentice-Hall, México. 	
Bibliografía complementaria <ul style="list-style-type: none"> • Barbolla, R., E. Cerdá y P. Sanz (2001), <i>Optimización. Cuestiones, ejercicios y aplicaciones a la economía</i>, Prentice-Hall, México. • Grossman, S. I (1992), <i>Aplicaciones lineal con aplicaciones</i>, McGraw-Hill, México. • Ljungqvist, L. y T. Sargent (2000), <i>Recursive macroeconomic theory</i>, The MIT Press, Cambridge-Londres. • Minford, P. y D. Peel (2002), <i>Advanced macroeconomics: a primer</i>, Edward Elgar Publishing, United Kingdom • Stokey, N. y R. Lucas (1989), <i>Recursive methods in economic dynamics</i>, Harvard University Press, Cambridge-Londres. • Venegas, Francisco (2008), <i>Riesgos financieros y económicos. Productos derivados y decisiones económicas bajo incertidumbre</i>, 2ª Ed. CENAGE Learning, México. 	
Sugerencias didácticas Exposición del profesor, Prácticas en computadora, Resolución de ejercicios en clase.	Sugerencias de evaluación Exámenes parciales, Prácticas en computadora, Ejercicios en clase, Participación en clase.
Perfil profesiográfico Profesionista con título universitario o amplia experiencia aplicada en métodos cuantitativos, con énfasis en la economía matemática. Tener experiencia docente.	