
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ECONOMÍA ESPECIALIZACIÓN EN ECONOMETRÍA APLICADA Programa de actividad académica			
Denominación: Modelos de Series de Tiempo			
Clave: 48160	Semestre: 2°	Campo de conocimiento: Econometría Aplicada	No. Créditos: 8
Carácter: Obligatorio	Horas		Horas al semestre
Tipo: Teórico-Práctica	Teoría:	Práctica:	Horas por semana
	2	2	
Modalidad: Curso/Taller	Duración del curso: Semestral		

Actividad académica con seriación subsecuente: Ninguna
 Actividad académica con seriación antecedente: Ninguna

Objetivo general:

- Que el alumno sea capaz de especificar y estimar modelos econométricos de series de tiempo estacionarias y no estacionarias.

Objetivos específicos:

- Que el alumno identifique los componentes de una serie de tiempo y sea capaz de extraerlos y/o eliminarlos.
- Que el alumno identifique las características de las series de tiempo estacionarias y no estacionarias.
- Que el alumno identifique las principales metodologías en el análisis de series de tiempo estacionarias y no estacionarias.
- Que el alumno sea capaz de plantear modelos de series de tiempo para analizar problemas económicos específicos.

Índice Temático

Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1.	Los componentes básicos de una serie de tiempo	3	3
2.	Métodos de eliminación y extracción de señales	6	6
3.	Aplicaciones económicas esenciales	5	5
4.	Proceso estocásticos estacionarios	5	5
5.	Procesos estocásticos no estacionarios	5	5
6.	Modelos ARIMA	8	8
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

Temario

Unidad	Tema y Subtemas
1.	1. Los componentes básicos de una serie de tiempo

2.	2. Métodos de eliminación y extracción de señales 2.1. Método de Media Móvil 2.2. Métodos de Suavizamiento Exponencial 2.3. El Filtro Hodrick-Prescott 2.4. El Filtro Baxter-King 2.5. El Filtro Christiano-Fitzgerald
3.	3. Aplicaciones económicas esenciales 3.1. Eliminación del componente estacional 3.2. El Producto Potencial y la Brecha del Producto. 3.3. Los Ciclos económicos 3.4. Pronóstico de corto plazo
4.	4. Proceso estocásticos estacionarios 4.1. Supuestos básicos 4.2. Procesos Autorregresivos 4.3. Procesos de Media Móvil 4.4. Procesos Mixtos: Identificación, estimación y diagnóstico
5.	5. Procesos estocásticos no estacionarios 5.1. Formas de no estacionariedad. 5.2. Procesos integrados y diferenciación 5.3. Pruebas de Raíces Unitarias
6	6. Modelos ARIMA 6.1. Identificación 6.2. Estimación y diagnóstico 6.3. Pronóstico

Bibliografía básica:

- Box, G. E. P. & Jenkins G. M. (1994). *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N. J. Capítulos: 3, 4, 7 y 8.
- Elder, J., & Kennedy, P. E. (2001). Testing for unit roots: what should students be taught? *The Journal of Economic Education*, 32(2), 137-146.
- Enders, W. (2004). *Applied Econometrics Time Series*, Willey-VCH. Capítulos: 1, 2, 3 y 6.
- Granger, C.W. J. & G. E. Mizon (1993). *Cointegration, error correction, and the econometric analysis of non-stationary data*, *Advanced Text in Econometrics*, Oxford University Press. Capítulos: 1, 2, 3, 4, 5, y 6.
- Guerrero, V. (1991). *Análisis Estadístico de Series de Tiempo Económicas*, Pearson Education, México. Todo el libro.
- Mills, T.C. (2003). *Modelling Trends and Cycles in Economic Time Series*, Palgrave, Macmillan. Capítulos: 1, 2, 3, 4, y 5.
- Ljung, G. M., & Box, G. E. (1978). On a measure of lack of fit in time series models. *Biometrika*, 65(2), 297-303.

Bibliografía complementaria:

- Diebold, F. (1999). *Elementos de Pronósticos*, Internacional Thomson Editores, México.
- Elder, J. y P. Kennedy (2001), "Testing for Unit Roots: What Should Students Be Taught?", *Journal of Economic Education*, Primavera.
- Enders, W. (1988). *ARIMA and Cointegration Test of Purchasing Power Parity*. *Review of Economics and Statistics*, 70, agosto, 504-08.
- Fuller, W. A. (1996). *Introduction to Statistical Time Series*, John Wiley, New York.
- Haldrup, N. y M. Jansson (2007). "Improving Size and Power in Unit Root Testing", *Palgrave Handbook of Econometrics. Volume I: Econometric Theory*, Palgrave
- Ljung, G. y G. Box (1978). "On a Measure of Lack of Fit in Time Series Models", *Biometrika*, 65.

<ul style="list-style-type: none"> • Sims, C. A., J. H. Stock y M. W. Watson (1990). "Inference in Linear Time Series Models with Some Unit Roots", <i>Econometrica</i>, 58, 1, 113-144. 	
<p>Sugerencias didácticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discusión grupal de trabajos de Análisis de Series de Tiempo aplicada a problemas económicos de México. • Exposición de problemas específicos que pueden ser abordados a través del Análisis de Series de Tiempo. 	<p>Métodos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia puntual. • Tareas y participación en clase. • Exámenes parciales. • Trabajo final: proyecto de filtrado y/o pronóstico de series de tiempo económicas.
<p>Perfil profesiográfico: Profesor con estudios de posgrado o especialización en economía aplicada y amplia experiencia docente en Análisis de Regresión Lineal y Análisis de Series de Tiempo Económicas.</p>	