

FLACSO - SEDE ECUADOR

Maestría en Economía del Desarrollo

Series de Tiempo

Syllabus

1. Profesor

Bernardo Creamer

Ing. Civil, M.Sc. Ingeniería, MBA, Ph.D.(c) Economía Aplicada

Correo electrónico: bcreamer@flacso.org.ec
La Pradera E7-174 y Av. Diego de Almagro, Of 30.

Horas de oficina: Mi - Vi 9 - 10 am.

2. Descripción del curso

El curso está orientado a estudiantes de posgrado de economía, y pretende dar una introducción a las series de tiempo y sus aplicaciones en interpretación de datos, *forecasting*, y comprobación de hipótesis, usando técnicas econométricas de mediana complejidad. El curso está diseñado para ser tomado por estudiantes a nivel de posgrado con conocimientos intermedios de econometría, particularmente de análisis regresional múltiple.

3. Objetivos del curso

1. Introducir a los participantes a los conceptos fundamentales de las series de tiempo, así como las herramientas econométricas para analizarlas.
2. Analizar los principales tipos de aplicaciones prácticas de las series de tiempo en la economía y estudios socioeconómicos.

3. Familiarizar a los estudiantes en interpretación de datos de series de tiempo; y métodos de *forecasting*, y comprobación de hipótesis.

4. Estructura

Los contenidos se impartirán en base a:

1. Clases teóricas
2. Lectura de artículos
3. Talleres y ejercicios prácticos

5. Evaluación

- Asistencia y participación en clase: 10 %.
- Presentaciones en clase: 20 %.
- Examen Final: 30 %.
- Trabajo Final: 40

6. Etica Académica

El plagio o copia significa el tomar algo que no nos pertenece, por tanto no puede ser aceptado bajo ningún concepto. Al tomar prestados conceptos o frases de otros autores, es necesario indicar claramente la fuente de origen de la información. Contravención de esta norma puede tener desafortunadas consecuencias.

7. Calendario de Contenidos y Temas

Sección	Contenido	Lecturas
1. Introducción (13-Ag)	a. aplicaciones b. Modelos estocásticos y determinísticos c. Modelos de series de tiempo d. Ecuaciones de diferencias y solución e. Solución por iteración f. Método alternativo de solución g. Ejemplo del Modelo de <i>Cobweb</i> h. Ecuaciones de Diferencias	Box, Jenkins & Reinsel, Cap 1; Enders Cap 1, sec 1-5
(15 Ag)	i. Solución de ecuaciones homogéneas de diferencias j. Solución particular k. Método de los coeficientes indeterminados l. Operadores de desfase m. Ruido blanco, Procesos de Media Movable	Enders Cap 1, sec 6-10
2. Modelos estacionarios de series de tiempo (20-Ag)	a. Propiedades de autocorrelación b. Propiedades espectrales c. Procesos Autoregresivos ARMA d. <i>Estacionaridad</i> e. Restricciones de Estacionaridad para modelos ARMA(p, q) f. La función de autocorrelación g. Función de autocorrelación parcial	Box, Jenkins & Reinsel, Cap 2; Enders Cap 2, sec 1-6
(22 Ag)	h. Muestras de autocorrelaciones de series estacionarias i. Selección del Modelo de Box-Jenkins j. Predicción y <i>forecast</i> k. Modelo del Índice de Precio al Productor (IPP) l. Estacionalidad m. Lineamientos del enfoque	Enders Cap 2, sec 7-12
(27 Ag)	Taller	
3. Modelos con Volatilidad (29-Ag)	a. Aspectos esilizados de las Series de Tiempo Económicas b. Modelos ARCH c. Modelos GARCH d. Ejemplo 1: Estimación de un modelo GARCH para el IPP e. Ejemplo 2: Estimación de un modelo GARCH para riesgo de precio f. Propiedades adicionales de los procesos GARCH g. Estimación por Máxima Similitud de los modelos GARCH	Enders Cap 3
4. Estimación de Modelos de Series de tiempo (3-Sep)	a. Modelos AR(1) b. Modelos AR(p) c. Modelos MA(1) e. Modelos MA(q) f. Modelos ARMA(p,q) g. Método Generalizado de Estimación por Momentos (GMM)	Hamilton, Cap 5 y 14
(5 Sep)	Taller	
5. Modelos con Tendencia (10-Sep)	a. Tendencias determinísticas y estocásticas b. Removiendo la tendencia c. Raíces unitarias y Residuos de Regresión d. El Método de Monte Carlo e. Pruebas de Dickey-Fuller f. Extensiones del método de Dickey-Fuller	Enders Cap 4, sec 1-7

Sección	Contenido	Lecturas
6. Modelos de S.T. con múltiples ecuaciones (12-Sep) (17 Sep)	a. Análisis de intervención b. Modelos de funciones de transferencia c. Estimación Estructural Multivariable d. Introducción al análisis por Vector de Autoregresión (VAR) e. Identificación y estimación de modelos VAR Taller	Enders Cap 5, sec 1-6
7. Co-Integración (19-Sep)	a. Ejemplos y propiedades de variables co-integradas b. Co-integración y tendencias comunes c. Co-integración y corrección de error	Enders Cap 6
8. Temas especiales (24-Sep) (26 Sep) (31 Sep)	metodología de los modelos de regresión Aparentemente no Relacionados (Seemingly Unrelated Regression- SUR) Máxima similitud con información completa (Full Information Maximun Likelihood) Series de tiempo no lineales	
9. Modelos de duración y de riesgo (3-Oct) (5 Oct) (3 Oct)	a. Funciones de Riesgo sin <i>Covariantes</i> b. Permitiendo al riesgo depender de los <i>Covariantes</i> c. Análisis de datos de un solo período, invariantes en el tiempo d. Riesgos no-paramétricos y semi-paramétricos Prueba final	Enders Cap 7, Uhlig

Referencias

- [1] Holger Capa. *Modelación de series de tiempo*. EPN, 2007.
- [2] Walter Enders. *Applied Econometric Time Series by Walter Enders*. Wiley, 1995.
- [3] Gregory C. Reinsel George E. P. Box, Gwilym M. Jenkins. *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. Prentice Hall, 1994.
- [4] James Douglas Hamilton. *Time series analysis*. Princenton U Press, 1994.
- [5] C W J Granger; Paul Newbold. *Forecasting economic time series*. Academic Press, 1986.
- [6] Daniel Peña. *Análisis de Series Temporales*. Alianza, 2005.
- [7] Jeffrey Woolridge. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT, 2008.