

Tópicos en Econometría de Series de Tiempo

Diego N. Moccero

Introducción

La elaboración de series temporales es fundamental para el estudio de la economía concreta de los países y las regiones, aplicándose igualmente al análisis de la actividad empresarial o de las ramas de industria. Son muchas las variables que se presentan usualmente como series de tiempo (producto nacional bruto, importaciones y exportaciones, índices de precios, índices bursátiles, tipos de cambio, ventas, etc.). Estas son importantes para los análisis de coyuntura, para estudiar las variaciones de la producción o el consumo y para seguir los movimientos de los ciclos económicos. También pueden tener un interés más teórico, dado que ellas permiten apreciar cómo se interrelacionan diversas variables en la práctica, permitiendo construir modelos econométricos y verificando proposiciones teóricas.

Descripción del curso

El objetivo del curso es desarrollar herramientas de uso frecuente en ámbitos académicos, gubernamentales y en el sector privado, para el estudio de series temporales. En este sentido, se presentará un conjunto de tópicos teóricos relacionados a tal tipo de análisis y numerosas aplicaciones empíricas. El curso se divide en dos secciones principales. En la primera, destinada al estudio de series univariadas (una sola variable de interés), se presentan los instrumentos de base utilizados en econometría de series de tiempo. La segunda sección se destina al estudio de series multivariadas (varias variables intervienen en el análisis), que son de uso más frecuente en la actualidad.

Contenido

Parte I: Modelos de Series Temporales Univariadas

- Procesos estacionarios y no estacionarios.
- Función de autocovarianza, autocorrelación simple y parcial.
- Innovación y Teorema de Wald. Operador rezagos e inversión de polinomios.
- Procesos AR, MA, ARMA y ARIMA. Representaciones canónicas.
- Identificación, estimación, validación y previsión en los modelos ARIMA.
- Tests de raíces unitarias.

Parte II: Modelos de Series Temporales Multivariadas

- Procesos VAR. Definición y estacionariedad. Estimación e identificación.
- Tests de causalidad de Granger, Función Impulso – Respuesta y descomposición de Varianza.
- VAR estructurales.
- Cointegración: Definición y tests (Engle – Granger y Johansen).
- Modelos de Vectores de Corrección de Errores (VECM). El teorema de representación de Granger.

Bibliografía

Enders, Walter: *Applied Econometric Time Series*. Wiley & Sons Inc. New York, 1993.

Gourieroux, Christian y Montfort, Alain : *Séries temporelles et modèles dynamiques*. Economica, Paris (1990).

Hamilton, James D. : *Time Series Analysis*. Princeton University Press, 1994.

Stock, James H.: “Unit Roots, Structural Breaks and Trends”. In Engle, Robert F. and Daniel L. McFadden (eds), *Handbook of Econometrics*, Vol. 4. North Holland, 1994.

Watson, Mark W.: “Vector Autorregression and Cointegration”. In Engle, Robert F. and Daniel L. McFadden (eds), *Handbook of Econometrics*, Vol. 4. North Holland, 1994.