

Curso Series Temporales en Economía y Macroeconometría.

Doctorado en Economía
Universidad Complutense de Madrid

29 de enero de 2025

Información General

Este curso es una introducción al Análisis de Series Temporales Económicas (AST) en la tradición de la UCM. El curso trata sobre técnicas del AST para series Macroeconómicas desde un punto de vista teórico y práctico, relacionado con modelos multivariantes estadísticos y econométricos: Modelos de Transferencia, Vectores Autoregresivos Estadísticos y/o Estructurales. El curso está dividido en 5 temas relacionados, que incluyen para cada semana una clase teórica y un taller práctico, que incluye el uso de programas informáticos con ejemplos. Los participantes del taller van a ganar experiencia en el uso de programas tales como `Gret1`, `R` y código en `C`. Los temas serán presentados por el Prof. David E. Guerrero (DANAE, UCM).

Programa del Taller

El taller está dividido en 5 semanas, e incluye los siguientes temas:

Semana 1: Análisis de Series Temporales y Macroeconometría (DEG)

Fechas: Martes 18/02/2025 y Jueves 20/02/2025 de 16:00 a 18:00

- Descripción General de Macroeconometría
- Modelos ARMA estacionarios: Identificación y técnicas de modelización.
- Modelos ARIMA no estacionarios.
- Estacionalidad: Identificación y técnicas de modelización.
- Previsión con Modelos ARIMA.

Semana 2: Modelos de Transferencia y Series Macroeconómica (DEG)

Fechas: Martes 25/02/2025 y Jueves 27/02/2025 de 16:00 a 18:00

- Introducción a las funciones de Transferencia
- Modelos ARMAX
- Análisis de Intervención: Identificación y técnicas de modelización
- Modelos de Transferencia con variables Exógenas y Causalidad Unidireccional
- Funciones de respuesta al impulso (IRF) y al escalón (SRF)
- Estudios en *Análisis de Impacto y Convergencia*

Semana 3: Cointegración y Modelos de Corrección de Error (DEG)

Fechas: Martes 4/03/2025 y Jueves 6/03/2025 de 16:00 a 18:00

- Regresión espuria y raíces unitarias en economía
- Definición de cointegración
- Identificación de cointegración: Técnicas y contrastes
- Introducción a los Modelos de Corrección de Error

Semana 4: Modelos Multivariantes (DEG)

Fechas: Martes 11/03/2025 y Jueves 13/03/2025 de 16:00 a 18:00

- Modelos VAR estacionarios
- Modelos VAR-VEC y S-VAR-VEC
- Modelos de corrección de error basados en la representación triangular de Phillips.
- Aproximación Bayesiana a los Modelos VAR, Modelos BVAR.

Semana 5: Modelizar la volatilidad

Fechas: Martes 18/03/2025 de 16:00 a 18:00

- El concepto. ¿Qué entendemos por volatilidad?
- Modelos bajo las medidas de probabilidad física y neutral al riesgo.
- Modelos paramétricos: GARCH, SV.
- Modelos no paramétricos: volatilidad realizada, filtros y medias móviles.
- Modelos semiparamétricos.
- La volatilidad implícita en el mercado de opciones.
- Futuras líneas de investigación.
- Seminario impartido por Maria T. González Pérez (Banco de España, CEMFI)

Libros recomendados

- George E. P. Box, Gwilym M. Jenkins (2015), *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. John Wiley and Sons Inc.
- Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton University Press.
- Canova, F. (2007). *Methods for Applied Macroeconomic Research*. Princeton University Press.
- Kilian, L., and Lütkepohl, H. (2017). *Structural Vector Autoregressive Analysis*. Cambridge University Press.
- Lütkepohl H, Kräzig M, eds. *Applied Time Series Econometrics*. Cambridge University Press; 2004.

Software

Se requiere utilizar los siguientes programas de ordenador:

- R (con paquetes como `dynlm`, `vars`, y `BMR`)
- `Gretl`
- `Jmulti`
- `C`

Prerequisitos

Se recomienda:

- Econometría (Nivel Intermedio)
- Macroeconomía (Nivel Intermedio)
- Álgebra Lineal y Cálculo

Contacto

Para mas información ponerse en contacto con:

- David E. Guerrero: davidesg@ucm.es