

Predicción Económica y Empresarial

Curso 2012–2013

Departamento de Estadística e Investigación Operativa

Introducción

Esta asignatura se imparte durante el primer cuatrimestre como optativa en la Licenciatura en Economía de la Universidad de Granada. Su carga lectiva es de 3 horas semanales, de las cuáles una se impartirá íntegramente en un aula de informática. El profesor de la asignatura es Francisco A. Ocaña Lara, perteneciente al *Departamento de Estadística e Investigación Operativa* de la Universidad de Granada. Información más completa y actualizada de esta asignatura se encuentra disponible en la dirección

<http://www.ugr.es/local/focana/peef.htm>

El material de la asignatura y las fichas del alumnado serán gestionados a través de la plataforma de docencia en internet SWAD <<http://swad.ugr.es/>>.

Programa teórico de la asignatura

Tema 1. Introducción al análisis de series temporales

Definición de serie temporal. Modelos estáticos y dinámicos en Economía. Evolución histórica y enfoques actuales. Introducción a la metodología Box–Jenkins. Concepto de estacionariedad. Estadísticos para series temporales.

Tema 2. Modelos estacionarios de series temporales

Ruido blanco. Descomposición de Wold. Modelos de medias móviles $MA(q)$. Modelos autorregresivos $AR(p)$. Modelos mixtos $ARMA(p,q)$. Análisis en el dominio de frecuencias.

Tema 3. Modelos no estacionarios de series temporales

Introducción a la no estacionariedad. Recorridos aleatorios y proceso de Holt–Winters. Modelos $ARIMA$ regulares, estacionales y multiplicativos. Fases en la elaboración de modelos $ARIMA$: identificación, estimación y validación. Predicción con modelos $ARIMA$. Introducción a los modelos $ARCH$ y $GARCH$.

Tema 4. Modelos de regresión dinámica

Introducción. Formulación de un modelo de regresión dinámica. Función de transferencia. Ganancia y retardo medio. Fases de elaboración de un modelo de regresión dinámica. Predicción en modelos de regresión dinámica. Análisis de intervención.

Tema 5. Modelos de espacio de estados y filtro de Kalman

Ecuación de estados y de observaciones. Modelos lineales de espacio de estados. Transición de estados y sistemas lineales discretos. Problemas de predicción y filtrado. Filtro de Kalman.

Referencias

Abraham, B. y J. Ledolter (1983). *Statistical Methods for Forecasting*. Wiley, Nueva York. ISBN 0-471-86764-0.

Aznar, A. y J. Trivez (1993). *Métodos de predicción en Economía*. Ariel Economía, Barcelona.

Box, G. E. P. y G. M. Jenkins (1976). *Time series analysis, forecasting and control*. Holden–Day, San Francisco.

- Brockwell, P. J. y R. A. Davis (2002). *Introduction to time series and forecasting*. Springer, Nueva York, 2 ed^{ón}.
- Caridad, J. M. (1998). *Econometría: Modelos econométricos y series temporales*. Reverté, Barcelona.
- Chatfield, C. (2000). *Time series forecasting*. Chapman and Hall, Londres. ISBN 1-58488-063-5.
- Chatfield, C. (2003). *The analysis of time series*. Chapman and Hall, Londres.
- de Jong, P. y J. Penzer (2004). The ARMA model in state space form. *Statistics & Probability Letters*, **70**, 119–125.
- Haldane, A. G. y S. G. Hall (1991). Sterling's relationship with the Dollar and deutschemark: 1976–89. *Economic Journal*, **101**(406).
- Hamilton, J. D. (1994). *Time series analysis*. Princeton University Press, Nueva York.
- Harvey, A. C. (1990). *The econometric analysis of time series*. Philip Alan, Nueva York, 2 ed^{ón}.
- Harvey, A. C. (1993). *Time series model*. The MIT Press, Cambridge, 2 ed^{ón}.
- Kailath, T., A. Sayed y B. Hassibi (2000). *Linear estimation*. Pearson, Nueva York.
- Makridakis, S., S. C. Wheelwright y R. J. Hyndman (1998). *Forecasting: methods and applications*. John Wiley & Sons, Nueva York, 3 ed^{ón}. ISBN 0-471-53233-9.
- Otero, J. M. (1993). *Econometría. Series temporales y predicción*. Editorial AC, Madrid.
- Pankratz, A. (1991). *Forecasting with dynamic regression models*. John Wiley & Sons, Nueva York.
- Peña, D. (1991). *Modelos y métodos. Vol 2 (Modelos lineales y series temporales)*. Alianza Universidad, Madrid.
- Priestley, M. B. (1981). *Spectral analysis and time series. Vol. I: Univariate series. Vol II: Multivariate series, prediction and control*. Academic Press, New York.
- Pulido, A. y A. López (1999). *Predicción y simulación aplicada a la Economía, Gestión de Empresas*. Pirámide, Madrid.
- Rodríguez, J. M. (2002). *Computer-aided introduction to Econometrics*. Springer, Berlín.
- Uriel, E. (1985). *Análisis de series temporales: Modelos ARIMA*. Paraninfo, Madrid.
- Uriel, E. y A. Peiró (2000). *Introducción al análisis de series temporales*. Editorial AC, Madrid.
- Valderrama, M. J. y J. C. Ruiz (1996). *Filtrado de Kalman: Aplicaciones en Economía e Ingeniería*. EUB, Barcelona.
- Vandaele, W. (1983). *Applied time series and Box–Jenkins models*. Academic Press, San Diego.
- Wei, W. S. (1990). *Time series analysis: univariate and multivariate methods*. Addison Wesley, California.