

## Tópicos selectos. Series de tiempo

### Objetivos

- Que el alumno identifique y pueda aplicar las técnicas básicas del análisis de series de tiempo, tanto desde el punto de vista clásico, como de los modelos de Box y Jenkins.
- Al finalizar el curso, el alumno tendrá la capacidad de analizar una serie de tiempo con ayuda de algún paquete computacional ad-hoc.

### Contenido sintético.

#### 1. Introducción al Análisis de Series de Tiempo

- a) La naturaleza de los datos de series de tiempo
- b) Ejemplos y aplicaciones de las series de tiempo
- c) Tendencia y periodicidad de una serie de tiempo.
- d) Media, covarianza y correlación de una serie de tiempo

#### 2. Procesos Estacionarios Univariados

- a) Definición de procesos estacionarios.
- a) Procesos Autoregresivos AR(p)
- b) Procesos de Medias Móviles MA(q)
- c) Procesos ARMA(p, q) y ARIMA(p, d, q)

#### 3. Identificación y estimación de los modelos ARMA

- a) Función de Autocorrelación, Función de Autocorrelación Parcial y Pronósticos de una serie de tiempo estacionaria
- b) Algoritmo de Durbin-Levinson para la estimación del modelo AR
- c) Estimación del modelo ARMA
- d) Predicción recursiva del modelo ARMA

Vía remota.

Examen cada 15 días.

Cuenta asistencia y participación (al menos 80% de la asistencia)

### Bibliografía

- [01] Box, G.E.P., Jenkins, G.M., Reinsel, G.C. (1994), Time Series Analysis – Forecasting and Control (3rd edition), Prentice Hall.
- [02] Peña, D. (2005), Análisis de Series Temporales, Alianza.
- [03] Quantitative Micro Software (2002), EViews 4 User's Guide (revised for EViews 4.1), QMS-LLC.
- [04] Brockwell, P.J., Davis, R.A. (2002), Introduction to Time Series and Forecasting (2nd edition), Springer.
- [05] Brooks, C. (2002), Introductory Econometrics for Finance, Cambridge.