

# Programa de la asignatura

## MODELOS DE SERIES TEMPORALES EN ECONOMIA

[ Análisis Macroeconómico ]

### Departamento de Economía Aplicada III (Econometría y Estadística)

Curso 2001-2002

#### 1. Naturaleza y estructura de las series temporales.

- - Introducción: Características esenciales y componentes.
  - Modelización.
  - Objetivos del AST: Descripción y predicción.
  - Modelos básicos del AST: Modelos aditivos y multiplicativos.
  - Operadores básicos.

#### 2. Procesos estocásticos y propiedades.

- - Procesos estocásticos: Definición.
  - Proceso aleatorio puro o de ruido blanco.
  - Estacionariedad.
  - Funciones de autocovarianza y autocorrelación (fac).
  - Proceso estacionario en covarianza.
  - El correlograma y su interpretación.
  - Función de autocorrelación parcial (facp).
  - Tratamiento de la falta de estacionariedad.

#### 3. Modelos probabilísticos estacionarios: procesos AR.

- - Proceso AR(1): fac y propiedades.
  - Proceso AR(2): fac y propiedades.
  - Proceso AR(p) general: La condición de estacionariedad.
  - Raíces unitarias.

#### 4. Modelos probabilísticos estacionarios: procesos MA y mixtos.

- - Proceso MA(1): fac y propiedades.
  - Identificabilidad e invertibilidad.
  - Proceso MA(q) general: la condición de invertibilidad.
  - Proceso mixto ARMA(p,q) general: las condiciones de estacionariedad e invertibilidad.
  - Ejemplos.

#### 5. Estimación de modelos ARMA.

- - Las ecuaciones de Yule-Walker.

#### 6. Contrastación y selección de modelos ARMA.

- - Contraste del 'Portmanteau'.
  - Contraste de Box-Pierce.
  - Contraste de Box-Ljung.
  - Selección de modelos.

#### 7. Modelización Box-Jenkins (Resumen).

---

## Bibliografía Básica

**Aznar, A. y Trivez, F.** (1993), *Métodos de Predicción en Economía*, Vol. I y II, Ariel, Barna.

**Otero, J.** (1993), *Econometría: Series Temporales y Predicción*, AC, Madrid.

**Uriel, E. y Peiró, A** (2000), *Intro al Análisis de Series Temporales. Modelos ARIMA*, Paraninfo, Madrid.

## Bibliografía Complementaria

**Harvey, A.** (1993), *Time Series Models*, 2 edn, Harvester Wheatsheaf, London.

**Makridakis, S. y Wheelwright, S.** (1989), *Forecasting Methods for Management*, 5 edn, John Wiley, New York.

**Mills, T.** (1990), *Time Series Techniques for Economists*, Cambridge U.P., Cambridge.

**Novalés, A.** (1993), *Econometría*, 2 edn, McGraw-Hill, Madrid.

**Peña, D.** (1987), *Estadística. Modelos y Métodos*, Vol. 2, 2 edn, Alianza Universidad, Madrid.

**Pulido, A.** (1989), *Predicción Económica y Empresarial*, Pirámide, Madrid.

---