

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 04-05-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: RUIZ ORTEGA, ESTHER

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Todas las asignaturas troncales de Matemáticas, Estadística y Econometría de los años anteriores.

OBJETIVOS

Adquirir conocimientos y comprensión de los siguientes temas. 1.- Las principales características que se presentan en las series temporales: tendencia, estacionalidad, dependencia temporal estacionaria e innovaciones. 2.- Modelos que se pueden formular sobre tales series : a) univariantes deterministas y ARIMA, b) uniecuacionales dinámicos con variables explicativas exógenas, c) multiecuacionales (VAR) sobre transformaciones estacionarias de las series y d) uniecuacionales y multiecuacionales sobre series con relaciones de cointegración entre sí. 3.- Metodología para la construcción de los modelos anteriores.

Aprender la aplicación de todo lo anterior sobre series reales de la Comunidad de Madrid, españolas y europeas, principalmente referidas a sectores productivos, utilizando software específico.

Resolución de problemas utilizando datos. Conocimiento de software econométrico e incorporación del mismo en el trabajo profesional de un licenciado en Contabilidad y Finanzas. Aprendizaje del seguimiento de la realidad económica tal como va surgiendo en el tiempo y de la utilización de modelos econométricos para comprenderla.

Familiarización con las principales características actuales de los sectores productivos y de la economía global de la Comunidad de Madrid, España y la Unión Europea

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**Tema 1. LA ECONOMETRÍA DE SERIES TEMPORALES EN LA EMPRESA. PROPIEDADES DE LAS SERIES TEMPORALES Y CONTEXTO ESTADÍSTICO PARA SU ESTUDIO**

- 1.1 La econometría en la profesión económica. Los métodos cuantitativos en la empresa
- 1.2 Muestras aleatorias y características de las series temporales
- 1.3 La descomposición clásica de una serie temporal: tendencia, estacionalidad, oscilaciones cíclicas y perturbaciones
- 1.4 Tendencia y estacionalidad en series temporales. Transformaciones de estacionariedad
 - 1.7.1 El modelo de tendencia lineal y estacionalidad deterministas
 - 1.7.2 Tendencias segmentadas
 - 1.7.3 Tendencia y estacionalidad estocásticas

Tema 2. MODELOS UNIVARIANTES LINEALES: MODELOS ARIMA

- 2.1 Procesos estocásticos estacionarios
- 2.2 La función de autocorrelación y su estimación
- 2.3 El proceso ruido blanco
- 2.4 El modelo autorregresivo de primer orden AR (1)
- 2.5 Generalización a los modelos AR (p)
- 2.6 Modelos integrados: ARI (I, p)
- 2.7 Los modelos ARMA y ARIMA

Tema 3. ESPECIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALIDACIÓN DE MODELOS ARIMA

- 3.1 La metodología Box-Jenkins
- 3.2 La especificación inicial
 - 3.2.1 Contrastes de raíces unitarias
 - 3.2.2 Análisis de los correlogramas y correlogramas parciales de la serie original y sus transformaciones
 - 3.2.3 Los criterios de información para determinar la dependencia temporal
- 3.3 Estimación: contraste de hipótesis
- 3.4 Validación de modelos ARIMA:

- a) Análisis de residuos
- b) Contrastes respecto a modelos alternativos

Tema 4. MODELOS MULTIVARIANTES ESTACIONARIOS

- 4.1 El modelo VAR(p) estacionario. Formulación. Dependencia temporal.
- 4.2 Causalidad en el sentido de Granger. Dependencia contemporánea.
- 4.3 Estimación de los modelos VAR
- 4.4 Modelos VAR con variables exógenas. Modelos VAR recursivos
- 4.5 Modelos uniecuacionales dinámicos: los modelos de retardos autorregresivos distribuidos (ADL)
- 4.6 Multiplicadores de impacto y de largo plazo

Tema 5. MODELOS MULTIVARIANTES NO ESTACIONARIOS

- 5.1 Modelos con variables integradas. Regresiones espurias.
- 5.2 Cointegración
- 5.3 Modelos vectoriales con mecanismos de corrección del equilibrio (VEqCM)

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases teóricas con material de apoyo en la web. Clases prácticas de resolución de problemas, con problemas adicionales en la web y sus resoluciones. Clases prácticas en las aulas informáticas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

- 60% Examen Final escrito
- 40% se obtendrá mediante dos evaluaciones escritas a lo largo del curso

Para superar la asignatura es necesario obtener como mínimo 5 sobre 10 en el examen final.

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- GONZALEZ-RIVERA, G. Forecasting for Economics and Business, Pearson, 2013
- PEÑA, D. Análisis de series temporales, Alianza Editorial , 2005

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- BOX, G.E.P. y JENKINS, G.M. Time Series Analysis, Forecasting and Control, Edward Elgar, 1970
- CHAREMZA, W.W. y DEADMA, D.R. New directions in Econometrics, Cambridge University Press, 1997
- DIEBOLD, F.X. Elementos de Pronósticos, International Thompson, 1999
- ESPASA, A. y J.R. CANCELO Métodos Cuantitativos para el Análisis de la Coyuntura Económica, Alianza, 1993
- LÜTKEPOHL, H. y KRÜKZIG, M. Applied Time Series Econometrics, Cambridge University Press, 2004
- MILLS, T.C. Time Series Techniques for Econometrics, Cambridge University Press , 1990
- MILLS, T.C. Modelling Trends and Cycles in Economic Time Series, Palgrave Macmillan , 2003