



# **Facultad de Economía, Empresa y Turismo**

## **Grado en Economía**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Análisis de Series Temporales Económicas  
(2022 - 2023)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Análisis de Series Temporales Económicas</b>	<b>Código: 219044103</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Facultad de Economía, Empresa y Turismo</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Economía, Empresa y Turismo</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Economía</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2009 (Publicado en 2009-11-25)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias Sociales y Jurídicas</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Métodos Cuantitativos para la Economía y La Empresa</b></li><li>- Curso: <b>4</b></li><li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

No se han establecido

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: JULIO ANGEL AFONSO RODRIGUEZ</b>
- Grupo: <b>Grupo 1, PX101, PX102, PX103, PX104</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>JULIO ANGEL</b></li><li>- Apellido: <b>AFONSO RODRIGUEZ</b></li><li>- Departamento: <b>Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Métodos Cuantitativos para la Economía y La Empresa</b></li></ul>

#### Contacto

- Teléfono 1: **922 317041**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jafonsor@ull.es**
- Correo alternativo: **jafonsor@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	13:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UD Estadística y Econometría. Cuarta planta, despacho No.13
Todo el cuatrimestre		Martes	16:30	19:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UD Estadística y Econometría. Cuarta planta, despacho No.13

Observaciones: También existe la posibilidad de enviar documentos en formato pdf a la consulta de tutorías no presenciales abierta durante todo el curso en el aula virtual con dudas o consultas sobre la materia y que serán respondidas a través de la misma herramienta durante el horario general de tutorías o consultas establecido.

#### Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	13:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UD Estadística y Econometría. Cuarta planta, despacho No.13
Todo el cuatrimestre		Martes	16:30	19:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UD Estadística y Econometría. Cuarta planta, despacho No.13

Observaciones: También existe la posibilidad de enviar documentos en formato pdf a la consulta de tutorías no presenciales abierta durante todo el curso en el aula virtual con dudas o consultas sobre la materia y que serán respondidas a través de la misma herramienta durante el horario general de tutorías o consultas establecido.

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Métodos Cuantitativos para la Economía**  
 Perfil profesional: **Servicio de estudios y planificación, Fiscalidad, Administración pública, Organismos**

internacionales, Comercio exterior, Dirección o gerencia de empresas, Consultoría económica, Docencia e investigación.

## 5. Competencias

### Competencias Específicas

**CI-44** - Econometría

### Competencias Genéricas Instrumentales

**CGI-1** - Capacidad de análisis y síntesis  
**CGI-3** - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa  
**CGI-4** - Comunicación oral y escrita de una lengua extranjera  
**CGI-5** - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio  
**CGI-7** - Capacidad para la resolución de problemas

### Competencias Genéricas Personales

**CGP-14** - Capacidad crítica y autocrítica

### Competencias Genéricas Sistémicas

**CGS-17** - Capacidad de aprendizaje autónomo  
**CGS-19** - Creatividad

### Competencias para la Aplicabilidad

**CA-48** - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica  
**CA-49** - Habilidad bu■squeda de informacio■n e investigacio■n

### Conocimientos instrumentales

**CI-44-5** - Entender una serie temporal como realización de un proceso estocástico  
**CI-44-6** - Interpretar los modelos lineales de series temporales como una representación de la estructura de correlación entre los elementos del proceso estocástico  
**CI-44-7** - Capacidad para identificar el modelo ARIMA generador de la serie temporal observada y diagnosticar su bondad y capacidad predictiva  
**CI-44-8** - Comprender la naturaleza de las relaciones dinámicas entre magnitudes económicas

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

-Profesor: Julio A. Afonso Rodríguez

TEMA 1. INTRODUCCIÓN

TEMA 2. ANÁLISIS DE REGRESIÓN CON DATOS TEMPORALES

BLOQUE I. MODELOS DINÁMICOS DE REGRESIÓN

TEMA 3. REGRESIÓN DINÁMICA

BLOQUE II. ANÁLISIS UNIVARIANTE DE SERIES TEMPORALES

TEMA 4. MODELOS ARIMA

TEMA 5. METODOLOGÍA BOX-JENKINS

BLOQUE III. COINTEGRACIÓN

TEMA 6. COINTEGRACIÓN: DEFINICIÓN, ESTIMACIÓN Y CONTRASTES

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

Consulta de los manuales en inglés relacionados en la bibliografía complementaria y material docente disponible en el aula virtual de la asignatura que permiten profundizar en los conceptos y adquirir el vocabulario propio del análisis de series temporales. Elaboración de un glosario de términos que ayudará a la resolución de aquellas actividades redactadas en inglés.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

En esta asignatura se van a ofrecer un conjunto de métodos formales que, aplicados a las series temporales estudiadas, permiten obtener información útil para la toma de decisiones de los agentes económicos. En ocasiones el propio pasado de una magnitud económica puede ayudar a predecir su futuro. Y desde una perspectiva causal, la trayectoria temporal de la respuesta de una magnitud ante cambios en otra puede recogerse a través de modelos dinámicos que permitan obtener predicciones condicionadas de las respuestas a corto y largo plazo. En este sentido, se identifican las características de los modelos dinámicos, se exponen los modelos lineales de series temporales y se introduce la metodología de Box y Jenkins. Finalmente se aborda el concepto de raíces unitarias y, desde una perspectiva multivariante, la noción de cointegración entre procesos integrados.

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
------------------------	--------------------	---------------------------	-------------	---------------------------

Clases teóricas	30,00	45,00	75,0	[CI-44-8], [CI-44-7], [CI-44-6], [CI-44-5], [CA-49], [CA-48], [CGS-19], [CGP-14], [CGI-3], [CGI-1], [CI-44]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	23,75	30,00	53,75	[CI-44-8], [CI-44-7], [CI-44-6], [CI-44-5], [CA-49], [CA-48], [CGS-19], [CGP-14], [CGI-7], [CGI-5], [CGI-3], [CGI-1], [CI-44]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	3,25	0,00	3,25	[CI-44]
Preparación de exámenes	0,00	15,00	15,0	[CI-44-8], [CI-44-7], [CI-44-6], [CA-49], [CGS-19], [CGS-17], [CGP-14], [CGI-7], [CGI-5], [CGI-4], [CGI-3], [CGI-1], [CI-44]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CI-44-8], [CI-44-7], [CI-44-6], [CGS-19], [CGP-14], [CGI-5], [CGI-3], [CGI-1], [CI-44]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Cáceres-Hernández, JJ, G Martín-Rodríguez y FJ Martín-Álvarez (2008) Introducción al Análisis Univariante de Series Temporales Económicas. Delta Publicaciones. ISBN 84-96477-86-X.

Greene, WH (1999) Análisis Econométrico. Prentice Hall. ISBN 9788483220078

Novalés, A (1997) Econometría. McGraw-Hill. ISBN 84-481-0128-6

Otero, JM (1993) Econometría. Series Temporales y Predicción. Editorial AC. ISBN 847288130X

### Bibliografía Complementaria

Aznar, A y J Trívez (1993) Métodos de Predicción en Economía I y II. Ariel Economía.  
Box, GEP y G Jenkins (1976) Time Series Analysis: Forecasting and Control. Holden Day.  
Espasa, A y JR Cancelo (1993) Métodos Cuantitativos para el Análisis de la Coyuntura Económica. Alianza Editorial.  
Harvey, AC (1993) Time Series Models. Philip Allan.  
Mills, TC (1990) Time Series Techniques for Economists. Cambridge University Press.  
Peña, D (1986) Estadística. Modelos y Métodos II. AUT.  
Peña, D (2010) Análisis de Series Temporales. Alianza Editorial.

Pulido, A (1989) Predicción Económica y Empresarial. Editorial Pirámide.  
Wooldridge, JM (2006) Introducción a la Econometría: Un enfoque moderno. Thomson-Learning.  
Hamilton, J.D. (1994). Time series analysis. Princeton University Press.  
Hendry, D.F. (1995). Dynamic Econometrics. Oxford University Press.

#### Otros Recursos

Material disponible en el aula virtual de la asignatura.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

#### EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

A partir del contenido y disposiciones contenidos en el "Nuevo Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna" (Acuerdo 3 del Consejo de Gobierno de 21 de junio de 2022), publicado el 23 de junio de 2022 en el número 36 del Boletín Oficial de la Universidad de La Laguna, se establecen los siguientes procedimientos de evaluación y calificación. En la primera convocatoria se podrá optar por un sistema de evaluación continua, o bien, por otro de evaluación única. En la segunda convocatoria, únicamente se podrá presentar a una prueba de evaluación única. El detalle de ambas opciones se establece a continuación.

#### EVALUACIÓN CONTINUA

El procedimiento denominado de evaluación continua se implementa mediante la realización de tres pruebas de evaluación parcial durante el cuatrimestre de docencia de la asignatura y un examen final.

**Actividad evaluativa 1.** Proporcionará una calificación máxima de 1 punto y consistirá en la realización de un cuestionario online en el aula virtual de la asignatura con preguntas de respuesta tipo test sobre los contenidos teóricos y de conceptos básicos de los temas 1, 2 (análisis econométricos de regresiones con datos temporales) y 3 (modelos de regresión dinámicos).

**Actividad evaluativa 2.** Proporcionará una calificación máxima de 2 puntos y consistirá en la realización de un cuestionario online en el aula virtual de la asignatura con preguntas de respuesta tipo test sobre los contenidos teóricos y de conceptos básicos de la introducción al análisis univariante de series temporales y tema 4, y los resultados del análisis empírico de diversos ejercicios prácticos propuestos para ser resueltos numéricamente.

**Actividad evaluativa 3.** Proporcionará una calificación máxima de 2 puntos y consistirá en la realización de un cuestionario online en el aula virtual de la asignatura con preguntas de respuesta tipo test sobre los contenidos teóricos y de conceptos básicos de los temas 4, 5 y 6, y los resultados del análisis empírico de diversos ejercicios prácticos propuestos para ser resueltos numéricamente.

Las fechas de estas actividades de evaluación parcial aparecen indicadas en el cronograma.

**Actividad evaluativa final.** Proporcionará una calificación entre 0 y 5 puntos y consistirá en un examen o prueba escrita de ejercicios prácticos de todo el contenido de la asignatura. El examen se realizará en la fecha establecida por el centro para la primera convocatoria de la asignatura.

La superación de la asignatura por evaluación continua exigirá obtener una puntuación total de al menos 5 puntos en las pruebas descritas anteriormente.

Se entenderá agotada la evaluación continua desde que el alumnado se presente al menos al 50% de la nota final de la asignatura

### EVALUACIÓN ÚNICA

La evaluación única consistirá en una prueba que se valorará sobre 10 puntos y que consistirá en la realización de un examen que permita evaluar el grado de adquisición de las competencias/resultados del aprendizaje evaluadas a través de evaluación continua.

### CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIAS

El estudiante que se encuentre en las convocatorias extraordinarias 5ª, 6ª y 7ª, por defecto sólo tiene derecho a ser evaluado por un Tribunal. Si el estudiante quiere optar por la evaluación continua y en cumplimiento del Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna, tendrá que presentar en Secretaría un documento para cada convocatoria en la que quiera renunciar al Tribunal con la anticipación establecida en el Calendario del Grado de la Universidad de La Laguna.

### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CI-44-8], [CI-44-7], [CI-44-6], [CI-44-5], [CA-49], [CA-48], [CGS-19], [CGS-17], [CGP-14], [CGI-7], [CGI-5], [CGI-4], [CGI-3], [CGI-1], [CI-44]	Cuestiones cortas y/o tipo test y resolución de ejercicios.	100,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

\* El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

- Ser capaz de razonar y abstraer de forma adecuada y lógica, con economía de pensamiento y sentido del rigor, utilizando la memoria sólo como complemento a la lógica y el razonamiento.
- Ser capaz de trasladar al lenguaje estadístico los problemas que en el campo de la economía requieren el recurso a los modelos dinámicos, así como saber trasladar al lenguaje ordinario los resultados derivados del análisis estadístico efectuado.
- Ser capaz de comprender la terminología estadística empleada habitualmente en los medios de comunicación.
- Ser capaz de leer artículos científicos y libros en inglés que profundicen en alguno de los modelos de series temporales introducidos.
- Dominar tecnologías de procesado y análisis estadístico de la información sobre fenómenos económicos.
- Ser capaz de relacionar convenientemente los conceptos estadístico-económicos apropiados para la resolución de un problema de interés económico e identificar las limitaciones de los modelos de series temporales en función del problema al

que se apliquen

- Tener conciencia sobre el mal uso y el abuso de los modelos de series temporales, así como sobre la presentación honesta de los resultados.
- Ser capaz de elaborar cuidadosamente argumentos que orienten la toma de decisiones a partir del análisis de series temporales.
- Ser capaz de profundizar en el conocimiento y aplicación de los modelos de series temporales útiles para el análisis de los fenómenos económicos.
- Ser capaz de abordar procedimientos estadístico-económicos más complejos útiles para la resolución de problemas económicos.
- Ser capaz de idear situaciones en las que sean aplicables las técnicas del análisis univariante de series temporales, así como para pensar en soluciones alternativas a los problemas que pretenden resolver dichas técnicas.
- Ser capaz de identificar las situaciones económicas en las que resulta útil recurrir al análisis univariante de series temporales.
- Ser capaz de interpretar los resultados de la estimación de modelos de series temporales en términos útiles para la solución de problemas en el ámbito de la Economía.
- Ser capaz de buscar información longitudinal apropiada para el estudio de un fenómeno particular.
- Ser capaz de situar el estado de la cuestión sobre un problema concreto en la literatura económica, así como para decidir las herramientas econométricas apropiadas para contribuir a su solución.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

Nota 1: La distribución de los temas por semanas es orientativa y puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Nota 2: En la semana 9 (viernes 25/11/2022) del cronograma se han incluido, de forma provisional, 2 horas de realización de seminarios u otras actividades complementarias, correspondientes a la **actividad formativa** y se establece en coordinación con la Facultad de Economía, Empresa y Turismo. La fecha definitiva (si tuviese cambios) y el contenido de esta actividad se comunicará al alumnado a principio de curso.

Nota 3. El miércoles 12 de octubre, correspondiente a la semana 3, y el jueves 8 de diciembre, correspondiente a la semana 11, son festivos nacionales.

### Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total

Semana 1:	Presentación de la asignatura Introducción al análisis de series temporales en Economía y repaso de los resultados básicos del análisis econométrico de regresión. Temas 1 y 2	Clases teórico-prácticas. Ver nota 1.	2.50	6.00	8.50
Semana 2:	Tema 2 Tema 3	Clases teórico-prácticas.	3.75	6.00	9.75
Semana 3:	Tema 3	Clases teórico-prácticas. Ver nota 3.	3.75	6.00	9.75
Semana 4:	Temas 3 y 4	Clases teórico-prácticas.	3.75	6.00	9.75
Semana 5:	Tema 4	Clases teórico-prácticas.	3.75	6.00	9.75
Semana 6:	Tema 4	Clases teórico-prácticas.	3.75	6.00	9.75
Semana 7:	Tema 4	Clases teórico-prácticas Realización de la primera prueba evaluativa (virtual, 1 punto)	3.75	6.00	9.75
Semana 8:	Temas 4	Clases teórico-prácticas.	3.75	6.00	9.75
Semana 9:	Temas 4 y 5	Clases teórico-prácticas. Actividad Formativa (ver nota 2).	5.75	6.00	11.75
Semana 10:	Tema 5	Clases teórico-prácticas.	3.75	6.00	9.75
Semana 11:	Tema 5	Clases teórico-prácticas. Ver nota 3. Realización de la segunda prueba evaluativa (virtual, 2 puntos)	3.75	6.00	9.75
Semana 12:	Tema 5	Clases teórico-prácticas.	3.75	6.00	9.75
Semana 13:	Tema 5	Clases teórico-prácticas.	3.75	6.00	9.75
Semana 14:	Tema 6	Clases teórico-prácticas. Realización de la tercera prueba evaluativa (virtual, 2 puntos)	3.75	6.00	9.75
Semana 15:	tutorías		0.00	6.00	6.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación/Tutorías	6.75	0.00	6.75
Total			60.00	90.00	150.00

