

# **Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado**

## **Máster Universitario en Desarrollo Regional**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Análisis de Series Temporales  
(2023 - 2024)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Análisis de Series Temporales</b>	<b>Código: 215481203</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Economía, Empresa y Turismo.</b></li><li>- Titulación: <b>Máster Universitario en Desarrollo Regional</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>M548 (Publicado en 2023-07-04)</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>1</b></li><li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>3,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>A distancia</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</b></li></ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

No se han establecido

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: CARMEN GLORIA MARTIN RODRIGUEZ</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Grupo: <b>1</b></li></ul>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>CARMEN GLORIA</b></li><li>- Apellido: <b>MARTIN 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>

<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922317034</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>gmartinr@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>gmartinr@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> </ul>
---

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	Estadística y Econometría, despacho nº 9
Todo el cuatrimestre		Martes	17:00	20:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	Estadística y Econometría, despacho nº 9

Observaciones:

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	Estadística y Econometría, despacho nº 9
Todo el cuatrimestre		Martes	17:00	20:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	Estadística y Econometría, despacho nº 9

Observaciones:

**Profesor/a: JOSE JUAN CACERES HERNANDEZ**

- Grupo: 1

**General**

- Nombre: **JOSE JUAN**
- Apellido: **CACERES HERNANDEZ**
- Departamento: **Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos**
- Área de conocimiento: **Métodos Cuantitativos para la Economía y La Empresa**

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>jcaceres@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
26-09-2022	27-11-2022	Lunes	12:45	13:45	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UDI Estadística y Econometría, Despacho 10
26-09-2022	27-11-2022	Lunes	15:15	16:15	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UDI Estadística y Econometría, Despacho 10
26-09-2022	27-11-2022	Miércoles	09:30	11:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UDI Estadística y Econometría, Despacho 10
26-09-2022	27-11-2022	Miércoles	16:00	18:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UDI Estadística y Econometría, Despacho 10
28-11-2022	29-01-2023	Martes	10:30	13:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UDI Estadística y Econometría, Despacho 10
28-11-2022	29-01-2023	Martes	16:30	19:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UDI Estadística y Econometría, Despacho 10
Observaciones: Las tutorías serán presenciales						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
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	UDI Estadística y Econometría, Despacho 10
Todo el cuatrimestre		Martes	16:30	19:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	UDI Estadística y Econometría, Despacho 10
Observaciones: Las tutorías serán presenciales.						

<b>Profesor/a: FRANCISCO JAVIER MARTIN ALVAREZ</b>						
- Grupo: 1						
<b>General</b> - Nombre: <b>FRANCISCO JAVIER</b> - Apellido: <b>MARTIN ALVAREZ</b> - Departamento: <b>Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos</b> - Área de conocimiento: <b>Métodos Cuantitativos para la Economía y La Empresa</b>						
<b>Contacto</b> - Teléfono 1: <b>922317037</b> - Teléfono 2: - Correo electrónico: <b>fjmartin@ull.es</b> - Correo alternativo: - Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Día</b>	<b>Hora inicial</b>	<b>Hora final</b>	<b>Localización</b>	<b>Despacho</b>
Todo el cuatrimestre		Martes	09:30	13:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	Estadística y Econometría, Despacho 6
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	18:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	Online
Observaciones: Las tutorías de los martes de 16:00 a 18:00 horas son virtuales, se realizarán a través de la herramienta Chat del Aula Virtual, del correo institucional de la ULL o bien a través de sesiones de videoconferencia con el Google Meet.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	18:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	Online
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	13:30	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	Estadística y Econometría, Despacho 6
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	18:00	Facultad de Economía, Empresa y Turismo - GU.5A	Estadística y Econometría, Despacho 6

Observaciones: Las tutorías de los miércoles de 16:00 a 18:00 horas son virtuales, se realizarán a través de la herramienta Chat del Aula Virtual, del correo institucional de la ULL o bien a través de sesiones de videoconferencia con el Google Meet.

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

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Metodología y Técnicas de Análisis**

Perfil profesional: **Saber aplicar técnicas de análisis de series temporales en el estudio del desarrollo regional.**

#### 5. Competencias

##### Competencias Generales

**CG-2** - Aplicar modelos de desarrollo económico y/o social en el ámbito regional

**CG-3** - Implementar la planificación económica y/o social desde una perspectiva regional

##### Competencias Específicas

**CE-5** - Saber determinar las técnicas y/o modelos estadístico-económicos más adecuados al logro de los objetivos de la política económica regional

#### 6. Contenidos de la asignatura

##### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor/a: Gloria Martín Rodríguez, José Juan Cáceres Hernández y Francisco Javier Martín Álvarez

Contenidos:

1. Introducción
2. Análisis clásico de series temporales
3. Procesos estocásticos y modelos ARIMA
4. Raíces unitarias y cointegración

Actividades a desarrollar en otro idioma

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

En esta asignatura se presentan dos procedimientos de análisis univariante de series temporales económicas. En concreto, el enfoque clásico y los modelos ARIMA. Finalmente, y desde la perspectiva del análisis multivariante, se aborda el concepto de raíz unitaria y la noción de cointegración entre procesos integrados. La utilidad de estos modelos se pone de manifiesto a través de su aplicación a diferentes casos de estudio de interés en la política económica regional.

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
Participación en clases virtuales	0,00	25,00	25,0	[CE-5], [CG-3], [CG-2]
Realización de actividades virtuales	0,00	30,00	30,0	[CE-5], [CG-3], [CG-2]
Preparación de pruebas de evaluación	0,00	12,00	12,0	[CE-5], [CG-3], [CG-2]
Realización de pruebas y cuestionarios virtuales	0,00	3,00	3,0	[CE-5], [CG-3], [CG-2]
Asistencia a tutorías virtuales	0,00	5,00	5,0	[CE-5], [CG-3], [CG-2]
Total horas	0,00	75,00	75,00	
		Total ECTS	3,00	

## 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

#### Bibliografía Complementaria

Box, GEP y GM Jenkins (1976) Time Series Analysis: Forecasting and Control. Holden-Day.  
Fuller, W (1976) Introduction to statistical time series. John Wiley & Sons.  
Harvey, AC (1989) Forecasting, Structural Time Series and the Kalman Filter. Cambridge University Press.  
Otero, JM (1993) Econometría. Series Temporales y Predicción. Editorial AC.  
Peña, D (1986) Estadística. Modelos y Métodos II. AUT.  
Peña, D (2010) Análisis de Series Temporales. Alianza Editorial.

#### Otros Recursos

Programas informáticos de tratamiento estadístico: Excel y Gretl.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

De acuerdo al Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL, todo el alumnado está sujeto a evaluación continua en la primera convocatoria de la asignatura, salvo quienes manifiesten optar a la evaluación única a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación compute el 85% de la evaluación continua. En las convocatorias siguientes a la primera convocatoria, el alumnado sólo será evaluado por evaluación única.

#### Evaluación continua:

La calificación obtenida será la que resulte de la resolución de ejercicios del Enfoque Clásico y modelos ARIMA (50%), resolución de ejercicios sobre los conceptos de raíz unitaria y cointegración (35%) e informe sobre la aplicación de los diferentes procedimientos de análisis a casos de estudio (15%). La resolución de ejercicios requiere el uso de software informático como Excel y Gretl.

Se entenderá agotada la convocatoria desde que el alumnado se presente, al menos, a las actividades cuya ponderación compute el 85 % de la evaluación continua.

#### Evaluación única:

La calificación obtenida será la que resulte de las respuestas a preguntas cortas y resolución de ejercicios sobre el contenido completo de la materia. La resolución de ejercicios requiere el uso de software informático como Excel y Gretl.

En la evaluación única no se mantienen las calificaciones de las diferentes actividades realizadas durante la evaluación continua de la asignatura.

El alumnado que se encuentre en quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica dirigida a la Dirección de la Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia vigente. Dicha solicitud deberá



realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Realización de pruebas virtuales de evaluación	[CE-5], [CG-3], [CG-2]	Resolución de ejercicios, casos prácticos y exámenes virtuales	85,00 %
Resolución de ejercicios o casos prácticos virtuales	[CE-5], [CG-3], [CG-2]	Informe de aplicación de los diferentes procedimientos de análisis a casos de estudio	15,00 %

### 10. Resultados de Aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados: saber aplicar técnicas de análisis de series temporales en el estudio del desarrollo regional.

### 11. Cronograma / calendario de la asignatura

#### Descripción

\*La distribución de los temas por semana es orientativa y puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Temas 1 a 3.	Clases virtuales y aplicación a diferentes casos de estudio. Al final de la semana, el alumno deberá entregar las actividades evaluables correspondientes a los temas 1 y 2.	0.00	30.50	30.50
Semana 2:	Temas 3 y 4.	Clases teórico-prácticas y aplicación a diferentes casos de estudio. Al final de la semana, el alumno deberá entregar las actividades evaluables correspondientes a los temas 3 y 4	0.00	30.50	30.50
Semana 16 a 18:	Evaluación.	Preparación de la evaluación final y entrega de las actividades evaluables comentadas.	0.00	14.00	14.00
Total			0.00	75.00	75.00