



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Series de Tempo	Código	614493009	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro-Segundo	Optativa	5
Idioma				
Prerrequisitos				
Departamento				
Coordinación	Aneiros Perez, German		Correo electrónico	german.aneiros@udc.es
Profesorado	Aneiros Perez, German		Correo electrónico	german.aneiros@udc.es
Web				
Descrición xeral	<p>Preténdese modelizar o comportamento dunha serie de observacións dunha variable tomadas secuencialmente ó longo do tempo. Para iso, utilizaranse modelos estatísticos paramétricos. Estes modelos permitirannos comprender a dinámica da serie, así como predecir os seus futuros valores. A metodoloxía utilizada será ilustrada a través da súa aplicación a datos reais, para o que se fará uso do paquete estatístico R. O manexo de dito paquete no contexto específico das series de tempo será aprendido ó longo do curso.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
Comprender técnicas da análise de series de tempo	AM2		
Capacidade crítica sobre as posibilidades e limitacións das técnicas da análise de series de tempo	AM15		
Capacidade de identificar e resolver problemas que requiran o uso de técnicas da análise de series de tempo	AM2		
	AM6		
	AM8		
Capacidade de manexar software comercial (fundamentalmente o software libre R) para analizar series de tempo	AM13		

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Análise descritiva dunha serie de tempo.	Introducción. O concepto de serie de tempo: Exemplos. Descomposición clásica dunha serie de tempo: Exemplos.
2. Series de tempo e procesos estocásticos.	Introducción. O concepto de proceso estocástico: Exemplos. Definicións asociadas a un proceso estocástico. A descomposición de Wold.
3. Modelos Box-Jenkins.	Introducción. Procesos ARMA: Definición e identificación. Procesos ARIMA: Definición e identificación. Estimación e diagnosis. Selección do modelo e predición. Aplicación a datos reais. Procesos ARIMA estacionais. Aplicación a datos reais.
4. Tópicos adicionais.	Análise de intervención. Valores atípicos. Regresión con series de tempo.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	20	30	50



Prácticas de laboratorio	20	30	50
Proba de resposta múltiple	1.5	0	1.5
Solución de problemas	1.5	0	1.5
Proba de ensaio	0	15	15
Atención personalizada	7	0	7

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	O profesor desenrolará na clase os contidos do Temario. Para iso, apoiarse na proxección de transparencias (a súa versión en pdf estrá dispoñible on-line).
Prácticas de laboratorio	O profesor desenrolará na clase distintos tipos de aplicacións a datos reais da teoría previamente exposta. Para iso, introducirá as ferramentas específicas de que dispón o paquete estatístico R. Posteriormente, será o alumno o que desenrole outras aplicacións coa axuda dun ordenador.
Proba de resposta múltiple	Un dos requisitos para aprobar a asignatura será a superación dunha proba de resposta múltiple. Máis información sobre dita proba pode ser vista na la Sección 7: Evaluación.
Solución de problemas	Un dos requisitos para aprobar a asignatura será resolver un problema de carácter práctico. Para iso, será necesaria a utilización do paquete estatístico R (utilizado nas clases prácticas). Máis información sobre este punto pode ser vista na Sección 7: Evaluación.
Proba de ensaio	Un dos requisitos para aprobar a asignatura será a correcta realización e entrega, nas datas indicadas, de prácticas propostas polo profesor. Para iso, será necesaria a utilización do paquete estatístico R (utilizado nas clases prácticas). Máis información sobre este punto pode ser vista na Sección 7: Evaluación.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Cualquera dúbida que se lle presente ao alumno ó longo das horas presenciais tratará de ser resolta instantaneamente por parte do profesor. Sin embargo, é posible que outras dúbidas surxan unha vez que o estudante profundice na materia no transcurso de horas non presenciais. Neste caso, resulta convinte que o alumno faga uso das tutorías individualizadas.
Sesión maxistral	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba de resposta múltiple	(Realizase coa presenza do profesor)  Estará formada por unha proba tipo test de coñecementos teórico-prácticos.	40
Prácticas de laboratorio	O material que se permitirá utilizar na proba de resposta múltiple (apuntes, bibliografía,?) dependerá do grao de asistencia a clase do alumno.	0
Solución de problemas	(Realizase coa presenza do profesor)  Consistirá na análise dunha serie de tempo. Para iso, contarase coa axuda do paquete estatístico R (utilizado na clase).	30
Sesión maxistral	O material que se permitirá utilizar na proba de resposta múltiple (apuntes, bibliografía,?) dependerá do grao de asistencia a clase do alumno.	0
Proba de ensaio	(Realizase sin a presenza do profesor)  Realización e entrega, nas datas indicadas, de prácticas propostas polo profesor. Para iso, contarase coa axuda do paquete estatístico utilizado na clase.	30
Outros		



## Observacións avaliación

A metodoloxía da avaliación é aplicable tanto aos alumnos a tempo completo como aos alumnos a tempo parcial.

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Peña, D. (2005). Análisis de Series Temporales.. Alianza Editorial</li><li>- Cowpertwait, P.S.P. y Metcalfe, A.V. (2009). Introductory Time Series with R.. Springer</li><li>- Cryer, J.D. y Chan, K-S. (2008). Time Series Analysis. With Applications in R.. Springer (2ª edición)</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Brockwell, P.J. y Davis, R.A. (2002). Introduction to Time Series and Forecasting.. Springer (2ª edición)</li><li>- González, M. y del Puerto, I.M. (2009). Series Temporales.. Colección manuales uex-60</li><li>- Shumway, R.H. y Stoffer, D.S. (2006). Time Series Analysis and Its Applications. With R Examples.. Springer (2ª edición)</li></ul>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Modelos de Probabilidade/614493001

Estatística Aplicada/614493002

## Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías