



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | |
|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|----------|
| | | | 2012/13 | |
| Asignatura (*) | Series de Tempo | Código | 614493009 | |
| Titulación | | Mestrado Universitario en Técnicas Estadísticas (Plan 2011) | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro-Segundo | Optativa | 5 |
| Idioma | | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Matemáticas | | | |
| Coordinación | Aneiros Perez, German | Correo electrónico | german.aneiros@udc.es | |
| Profesorado | Aneiros Perez, German | Correo electrónico | german.aneiros@udc.es | |
| Web | eio.usc.es/pub/mte/ | | | |
| Descrición xeral | | | | |

Competencias da titulación

| Código | Competencias da titulación |
|--------|--|
| A1 | A adquisición dos coñecementos de estatística e investigación operativa necesarios para a incorporación en equipos multidisciplinares pertencentes a diferentes sectores profesionais. |
| A2 | Capacidade para comprender, formular, formular e resolver aqueles problemas susceptibles de ser abordados a través de modelos da estatística e da investigación operativa. |
| A3 | Coñecer as aplicacións dos modelos da estatística e a investigación operativa. |

Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | | Competencias da titulación | |
|---|--|----------------------------|--|
| Comprender técnicas del análisis de series de tiempo | | AM1 | |
| Capacidad crítica sobre las posibilidades y limitaciones de las técnicas del análisis de series de tiempo | | AM2 | |
| Capacidad de identificar y resolver problemas que requieran el uso de técnicas del análisis de series de tiempo | | AM1 | |
| | | AM2 | |
| | | AM3 | |
| Capacidad de manejar software comercial (fundamentalmente el software libre R) para analizar series de tiempo | | AM3 | |

Contidos

| Temas | Subtemas |
|---|--|
| 1. Análisis descriptivo de una serie de tiempo. | Introducción. El concepto de serie de tiempo: Ejemplos. Descomposición clásica de una serie de tiempo: Ejemplos. |
| 2. Series de tiempo y procesos estocásticos. | Introducción. El concepto de proceso estocástico: Ejemplos. Definiciones asociadas a un proceso estocástico. La descomposición de Wold. |
| 3. Modelos Box-Jenkins. | Introducción. Procesos ARMA: Definición e identificación. Procesos ARIMA: Definición e identificación. Estimación y diagnosis. Selección del modelo y predicción. Aplicación a datos reales. Procesos ARIMA estacionales. Aplicación a datos reales. |
| 4. Tópicos adicionales. | Análisis de intervención. Valores atípicos. Regresión con series de tiempo. |

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 | El profesor desarrollará en clase los contenidos del Temario. Para ello, se apoyará en la proyección de transparencias (su versión en pdf estará disponible on-line). |
| Prácticas de laboratorio | El profesor desarrollará en clase distintos tipos de aplicaciones a datos reales de la teoría previamente expuesta. Para ello, introducirá las herramientas específicas de que dispone el paquete estadístico R. Posteriormente, será el alumno el que desarrolle otras aplicaciones con la ayuda de un ordenador. |
| Proba de resposta múltiple | Uno de los requisitos para aprobar la asignatura será la superación de una prueba de respuesta múltiple. Más información sobre dicha prueba puede ser vista en la Sección 7: Evaluación. |
| Solución de problemas | Uno de los requisitos para aprobar la asignatura será resolver un problema de carácter práctico. Para ello, será necesaria la utilización del paquete estadístico R (utilizado en las clases prácticas). Más información sobre este punto puede ser vista en la Sección 7: Evaluación. |
| Proba de ensaio | Uno de los requisitos para aprobar la asignatura será la correcta realización y entrega, en las fechas indicadas, de prácticas propuestas por el profesor. Para ello, será necesaria la utilización del paquete estadístico R (utilizado en las clases prácticas). Más información sobre este punto puede ser vista en la Sección 7: Evaluación. |

| Atención personalizada | |
|--|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral Prácticas de laboratorio | Cualquier duda que se le presente al alumno a lo largo de las horas presenciales tratará de ser resuelta instantáneamente por parte del profesor. Sin embargo, es posible que otras dudas surjan una vez que el estudiante profundice en la materia en el transcurso de horas no presenciales. En este caso, resulta conveniente que el alumno haga uso de las tutorías individualizadas. |

| Avaliación | | |
|----------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
| Proba de ensaio | (Se realizará sin la presencia del profesor) Realización y entrega, en las fechas indicadas, de prácticas propuestas por el profesor. Para ello, se contará con la ayuda del paquete estadístico utilizado en clase. | 30 |
| Sesión maxistral | El material que se permitirá utilizar en la prueba de respuesta múltiple (apuntes, bibliografía,?) dependerá del grado de asistencia a clase del alumno. | 0 |
| Solución de problemas | (Se realizará con la presencia del profesor) Consistirá en el análisis de una serie de tiempo. Para ello, se contará con la ayuda del paquete estadístico R (utilizado en clase). | 30 |
| Prácticas de laboratorio | El material que se permitirá utilizar en la prueba de respuesta múltiple (apuntes, bibliografía,?) dependerá del grado de asistencia a clase del alumno. | 0 |
| Proba de resposta múltiple | (Se realizará con la presencia del profesor) Estará formada por una prueba tipo test de conocimientos teórico-prácticos. | 40 |
| Outros | | |

Observacións avaliación



Fontes de información

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

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