



## Guía Docente

| Datos Identificativos |  |                    |   |          | 2014/15 |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|---------|
| Asignatura (*)        | Métodos Estadísticos   | Código             | 614111628                               |          |         |
| Titulación            | Enxeñeiro en Informática   |                    |   |          |         |
| Descritores           |  |                    |   |          |         |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo                                    | Créditos |         |
| 1º e 2º Ciclo         | 1º cuatrimestre  | Todos              | Optativa                                | 4        |         |
| Idioma                | Castelán   |                    |   |          |         |
| Prerrequisitos        |  |                    |   |          |         |
| Departamento          | Matemáticas  |                    |   |          |         |
| Coordinación          | Presedo Quindimil, Manuel Antonio  | Correo electrónico | manuel.antonio.presedo.quindimil@udc.es |          |         |
| Profesorado           | Presedo Quindimil, Manuel Antonio  | Correo electrónico | manuel.antonio.presedo.quindimil@udc.es |          |         |
| Web                   |  |                    |   |          |         |
| Descrición xeral      | Al cursar esta asignatura, el alumno podrá ampliar los conocimientos de Estadística adquiridos en cursos anteriores, mediante el estudio y aplicación de algunos métodos estadísticos avanzados: control estadístico de la calidad, análisis de series de tiempo y análisis multivariante. |                    |   |          |         |

## Competencias da titulación

| Código | Competencias da titulación   |
|--------|--|
| A1     | Aprender de maneira autónoma novos coñecementos e técnicas avanzadas axeitadas para a investigación, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos informáticos.   |
| A5     | Saber especificar, deseñar e implementar sistemas intelixentes cando as solucións convencionais non resultaren satisfactorias.   |
| A11    | Implantar sistemas de calidade segundo estándares internacionais.  |
| B2     | Resolver problemas de forma efectiva.  |
| B3     | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.  |
| B4     | Aprendizaxe autónoma.  |
| B5     | Traballar de forma colaborativa.   |
| B8     | Traballar en equipos de carácter interdisciplinar.   |
| B9     | Capacidade para tomar decisións.   |
| B11    | Razoamento crítico.  |
| B12    | Capacidade para a análise e a síntese.   |
| B15    | Motivación pola calidade.  |
| C1     | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.   |
| C4     | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C6     | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.  |
| C7     | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.   |
| C8     | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.  |

## Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación |
|---|----------------------------|
|---|----------------------------|



|  |     |     |    |
|--|-----|-----|----|
| Al cursar esta asignatura, el alumno podrá ampliar los conocimientos de Estadística adquiridos en cursos anteriores, mediante el estudio y aplicación de algunos métodos estadísticos avanzados: control estadístico de la calidad, análisis de series de tiempo y análisis multivariante. | A1  | B2  | C1 |
|  | A5  | B3  | C4 |
|  | A11 | B4  | C6 |
|  |     | B5  | C7 |
|  |     | B8  | C8 |
|  |     | B9  |    |
|  |     | B11 |    |
|  |     | B12 |    |
|  |     | B15 |    |

| Contidos   |  |
|--|--|
| Temas  | Subtemas   |
| Control de Calidad.<br>Series temporales.<br>Análisis multivariante. | Control de Calidad.<br>Introducción. Los gráficos de control. El control de fabricación por variables. El control de fabricación por atributos. El control de fabricación por número de defectos. El control de recepción.<br><br>Series temporales.<br>Generalidades El concepto de serie temporal. Componentes de una serie temporal. El problema de la predicción. Técnicas de suavización exponencial.<br>Metodología Box-Jenkins para el análisis de series temporales. Introducción a los procesos estocásticos: propiedades. Procesos autorregresivos (AR(p)). Procesos de medias móviles (MA(q)). Procesos ARMA(p,q). Procesos no estacionarios: modelo ARIMA (p,d,q). Identificación de modelos ARIMA. Estimación en un modelo ARIMA. Diagnóstico en modelos ARIMA. Predicción con el modelo ARIMA. Introducción a la regresión dinámica.<br><br>Análisis multivariante.<br>Introducción. Preliminares: distribuciones multidimensionales. Análisis de componentes principales. Análisis factorial discriminante. Análisis cluster.<br>Escalamiento multidimensional. |

| Planificación            |                   |   |              |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | 20                | 40  | 60           |
| Prácticas de laboratorio | 15                | 15  | 30           |
| Atención personalizada   | 10                | 0   | 10           |

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

| Metodoloxías             |   |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías             | Descrición  |
| Sesión maxistral         | Presentación de los aspectos relevantes de cada tema incluido en el programa de la asignatura, de modo que los alumnos puedan abordar las tareas propuestas en las prácticas de laboratorio.  |
| Prácticas de laboratorio | Trabajos prácticos propuestos para que el alumno pueda resolverlos con ayuda de programas informáticos. Una vez resueltos, el alumno deberá presentar y discutir la solución que ha aplicado. |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |



|                          |  |
|--------------------------|--|
| Sesión maxistral         | Atención al alumno tanto durante el desarrollo de las clases como en los horarios de tutorías. |
| Prácticas de laboratorio |  |

| Avaliación               |  |               |
|--------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías             | Descrición   | Cualificación |
| Sesión maxistral         | Se evaluarán los conocimientos adquiridos mediante la realización de una prueba escrita. | 60            |
| Prácticas de laboratorio | Defensa oral de los trabajos resueltos.  | 40            |
| Outros                   |  |               |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |

| Fontes de información              |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Makridakis, S., Wheelwright, S.C. y Hyndman, R.J. (1998). Forecasting. Methods and applications.. Wiley</li><li>- Montgomery, D.C. (2005). Introduction to statistical quality control. Wiley</li><li>- Mardia, K.V., Kent, J.T. y Bibby, J.M. (1994). Multivariate analysis. Academic Press</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-Verlag</li><li>- Peña Sánchez de Rivera, D. (1991). Estadística: modelos y métodos. Vol. 1 y 2. Alianza Universidad</li><li>- Morrison, D.F. (1990). Multivariate statistical methods.. McGraw-Hill</li></ul> |

| Recomendacións   |
|--|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b> |
|  |
| <b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>  |
|  |
| <b>Materias que continúan o temario</b>                  |
|  |
| <b>Observacións</b>                                      |
|  |

(\*)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