



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                           |           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | 2015/16                   |           |
| Asignatura (*)        | Estatística II                                                                                                                                                                                                                                         |                    | Código                    | 650G01018 |
| Titulación            |                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                           |           |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                           |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                | Curso              | Tipo                      | Créditos  |
| Grao                  | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                        | Segundo            | Obrigatoria               | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                           |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                           |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                           |           |
| Departamento          | Economía Aplicada 2                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                           |           |
| Coordinación          | Uriz Tome, Pilar                                                                                                                                                                                                                                       | Correo electrónico | pilar.uriz@udc.es         |           |
| Profesorado           | Mourelle Espasandin, Estefania                                                                                                                                                                                                                         | Correo electrónico | estefania.mourelle@udc.es |           |
|                       | Uriz Tome, Pilar                                                                                                                                                                                                                                       |                    | pilar.uriz@udc.es         |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                           |           |
| Descrición xeral      | A materia divídese en dúas partes:<br>I. Nesta parte preséntanse os conceptos fundamentais da inferencia estatística.<br>II. Nesta parte introdúcense os fundamentos básicos da análise multivariante e explícase algún dos métodos de maior interese. |                    |                           |           |

| Competencias do título |                        |
|------------------------|------------------------|
| Código                 | Competencias do título |

| Resultados da aprendizaxe                                                    |     |                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe                                                    |     | Competencias do título |    |
| 1. Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da inferencia estatística. | A1  | B1                     | C1 |
|                                                                              | A2  | B2                     | C4 |
|                                                                              | A3  | B3                     | C5 |
|                                                                              | A8  | B4                     | C7 |
|                                                                              | A9  | B5                     | C8 |
|                                                                              | A12 | B10                    |    |
|                                                                              |     | B13                    |    |
| 2. Manexar as técnicas básicas de inferencia estatística.                    |     | B14                    |    |
|                                                                              | A1  | B2                     | C1 |
|                                                                              | A2  | B3                     | C4 |
|                                                                              | A3  | B4                     | C5 |
|                                                                              |     | B14                    | C7 |
| 3. Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da análise multivariante   |     |                        | C8 |
|                                                                              | A1  | B1                     | C1 |
|                                                                              | A2  | B2                     | C4 |
|                                                                              | A3  | B3                     | C5 |
|                                                                              | A8  | B4                     | C7 |
|                                                                              | A9  | B5                     | C8 |
|                                                                              | A12 | B10                    |    |
|                                                                              |     | B13                    |    |
|                                                                              |     | B14                    |    |



|                                                                                                                    |     |     |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------|
| 4. Manexar as técnicas básicas da análise multivariante.                                                           | A1  | B2  | C1             |
|                                                                                                                    | A2  | B3  | C4             |
|                                                                                                                    | A3  | B4  | C5             |
|                                                                                                                    |     | B14 | C7<br>C8       |
| 5. Coñecer, comprender e utilizar correctamente a terminoloxía da linguaxe estatística.                            | A4  |     | C1<br>C2<br>C8 |
|                                                                                                                    |     |     |                |
|                                                                                                                    |     |     |                |
| 6. Usar os métodos de cálculo e aplicacións informáticas necesarias para resolver problemas empíricos en economía. | A5  | B6  | C3             |
|                                                                                                                    | A6  | B7  | C5             |
|                                                                                                                    | A11 | B8  | C6             |
|                                                                                                                    | A21 | B9  |                |
|                                                                                                                    |     | B11 |                |
|                                                                                                                    |     | B12 |                |
|                                                                                                                    |     | B14 |                |

| Contidos                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                        | Subtemas                                                                                                                                                                                                                               |
| Tema 1. Mostraxe: distribucións mostrais     | 1.1 Poboación e mostra: tipos de mostraxe<br>1.2 Distribucións na mostraxe<br>1.3 Mostraxe en poboacións normais                                                                                                                       |
| Tema 2. Conceptos básicos de estimación      | 2.1. Estimación puntual<br>* Concepto e propiedades dos estimadores<br>* Métodos de estimación<br>2.2 Estimación por intervalos<br>* Estimación por intervalos en poboacións normais<br>* Estimación por intervalos en mostras grandes |
| Tema 3. Contrastación paramétrica            | 3.1 Conceptos básicos<br>* Erros e potencia do contraste<br>* Rexión crítica e p-valor<br>3.2 Contrastes en poboacións normais<br>3.3 Contrastes en mostras grandes                                                                    |
| Tema 4. Contrastación non paramétrica        | 4.1 Conceptos básicos<br>4.2 Principais contrastes non paramétricos                                                                                                                                                                    |
| Tema 5. Introducción á análise multivariante | 5.1 Conceptos básicos<br>5.2 Principais métodos de análises multivariante<br>* Análise da varianza<br>* Análise de conglomerados ou cluster<br>* Análise de compoñentes principais e análise factorial                                 |

| Planificación         |                                                                           |                   |                                           |              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias                                                              | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral      | A1 A3 A4 A6 A8 A11<br>A21 B1 B3 B4 B5 B9<br>B10 B12 B14 C4 C5<br>C6 C7 C8 | 17                | 34                                        | 51           |



|                                                                                                                          |                                                                                   |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| Obradoiro                                                                                                                | A1 A3 A6 A8 A11 A21<br>B2 B3 B4 B5 B10 B14<br>C1 C4 C6 C7                         | 17 | 34 | 51 |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                | A3 A4 A5 A9 A11 A21<br>B2 B7 B8 B10 B14 C2<br>C3 C4 C6 C8                         | 4  | 8  | 12 |
| Proba mixta                                                                                                              | A1 A3 A6 A8 A21 B2<br>B3 B4 B5 B10 B11<br>B14 C1 C4 C6                            | 3  | 12 | 15 |
| Aprendizaxe colaborativa                                                                                                 | A2 A8 A11 A12 A21<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B9 B10 B11 B13 B14<br>C1 C2 C3 C4 C6 C7 | 5  | 15 | 20 |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                                                   | 1  | 0  | 1  |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                                                   |    |    |    |

| Metodoloxías              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías              | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sesión maxistral          | Exposición oral por parte do profesor, utilizando os medios audiovisuais e os recursos informáticos dispoñibles na aula. Pode ter diferentes formatos.<br>Nela presentaranse os principais conceptos de cada tema e expóranse as principais cuestións e problemas a resolver, coa fin de facilitar ao alumno o seu labor de aprendizaxe.                                                                                                                                                                                       |
| Obradoiro                 | O obxectivo fundamental é a realización de tarefas - sexa de forma individual ou en grupo - por parte dos alumnos, baixo a supervisión do profesor.<br>Estarán basicamente dedicadas á proposición, debate e resolución de problemas.<br>Igualmente utilizaranse como complemento e aclaración de cuestións complementarias da sesión maxistral.                                                                                                                                                                               |
| Prácticas a través de TIC | Nestas sesións introdúcese ao alumno no manexo dos paquetes estatísticos máis habituais.<br>Nelas o obxectivo principal será a utilización de software básico (Excel, SPSS) para resolver problemas de tipo estatístico.<br>Reservaranse para temas de estatística aplicada, fundamentalmente para os traballos de grupo.<br>Estas sesións realizaranse nas horas especialmente establecidas (fora do horario habitual de clase) para tal efecto. Na guía complementaria da materia especificaranse as actividades a realizar. |
| Proba mixta               | Proba escrita para avaliar a aprendizaxe. Nela pódense incluír distintos formatos de pregunta: exercicios, preguntas de resposta breve, preguntas de alternativa múltiple, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aprendizaxe colaborativa  | Organización da clase en pequenos grupos para a resolución de problemas de forma conxunta co obxecto de mellorar a aprendizaxe individual e colectivo.<br>Nestas sesións tamén se realizará, de ser o caso, a presentación oral do traballo de curso.                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Atención personalizada                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                                          | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Proba mixta<br>Prácticas a través de TIC<br>Obradoiro | Nestas horas atenderase ao alumnado tanto de forma individual como en grupo. Resolveranse as dúbidas que se expoñan á hora de realizar os traballos, de seleccionar e aplicar tanto as técnicas estatísticas como as aplicacións informáticas máis adecuadas, a presentación dos traballos ou a preparación das probas de avaliación. |

| Avaliación   |              |            |               |
|--------------|--------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |



|                          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Aprendizaxe colaborativa | A2 A8 A11 A12 A21<br>B2 B3 B4 B5 B6 B7<br>B9 B10 B11 B13 B14<br>C1 C2 C3 C4 C6 C7 | Realización dun traballo de curso en grupos. No traballo utilizaranse as técnicas estudadas no tema 5.                                                                                                                                                                                                                                     | 20 |
| Proba mixta              | A1 A3 A6 A8 A21 B2<br>B3 B4 B5 B10 B11<br>B14 C1 C4 C6                            | A proba mixta consiste na realización dun exame dos temas 1 a 4.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 55 |
| Obradoiro                | A1 A3 A6 A8 A11 A21<br>B2 B3 B4 B5 B10 B14<br>C1 C4 C6 C7                         | Realización de boletíns e actividades individuais e/ou de grupo.<br>Durante o curso ao alumno presentaráselle 2 boletíns de exercicios individuais. A súa puntuación será de 15 puntos.<br>Nas clases prácticas realizaranse actividades individuais ou de grupo con participación activa dos alumnos. A súa puntuación será de 10 puntos. | 25 |

Observacións avaliación



## CUESTIÓNS

### XERAIS

O sistema de avaliación intégrano catro aspectos:

1.

Proba de avaliación.

A puntuación máxima por este concepto será o 55% da cualificación final (55 puntos). Abarcará os temas 1 a 4 e considerarase liberada se se alcanza unha puntuación mínima de 25 puntos.

Os alumnos terán dúas posibilidades para realizar a proba de avaliación:

a. Proba liberatoria:

A proba liberatoria realizarase unha vez impartíuse en clase a docencia dos temas 1 a 4. O alumno que libere esta proba non terá que presentarse á proba final.

b. Proba final (convocatoria oficial xuño/xullo)

2.

Realización de dous boletíns de exercicios.

A puntuación máxima por este concepto será o 15% da cualificación final (15 puntos). Todos os boletíns corresponden aos temas 1 a 4. A cualificación dos boletíns unicamente sumarase á obtida na proba de avaliación cando na mesma alcanzouse unha cualificación suficiente para liberala (25 puntos).

3.

Realización en clase de actividades individuais ou de grupo

Nas clases prácticas realizaranse actividades con participación activa dos alumnos, ditas actividades poderán ser individuais ou de grupo. A súa puntuación máxima será o 10% da cualificación final (10 puntos). A cualificación destas actividades unicamente sumarase á obtida na proba de avaliación cando na mesma alcanzouse unha cualificación suficiente para liberala (25 puntos).

4.

Realización dun traballo de curso.

A puntuación máxima por este concepto será o 20% da cualificación final (20 puntos). O traballo corresponderá ao tema 5.

A cualificación obtida tanto nos boletíns de exercicios como nas actividades e no traballo de curso gardarase para todas as oportunidades (xuño e xullo) correspondentes ao mesmo curso académico, pero non para as de cursos posteriores.

### PROCEDEMENTO DE AVALIACION

A materia considérase aprobada (coa



condición establecida de nota mínima de 25 puntos para a proba de avaliación)

se se obtén unha puntuación global de 50 puntos.

Un alumno que realice actividades cuxo peso

máximo na avaliación final sexa polo menos 20% da puntuación final aparecerá

nas actas coa cualificación obtida, nunca como non presentado.

A principios de curso porase a disposición

dos alumnos unha guía complementaria e aclaratoria para cada un dos grupos. Entre outras cuestións, nesta guía especificaranse as

actividades de aprendizaxe colaborativo e establecerase a cronoloxía de entrega

dos boletíns e do traballo de curso.



## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vilar, J. (2003). Modelos Estadísticos Aplicados. A Coruña. Universidade da Coruña.</li> <li>- Uriel E. (1995). Análisis de Datos: Series Temporales y Análisis Multivariante. Madrid. A. C.</li> <li>- Ruiz Maya, L. y Martín Pliego, F. J. (2004). Fundamentos de Inferencia Estadística. Madrid. Thomson - AC</li> <li>- Pérez Suárez, R. y López A. J. (1997). Análisis de Datos Económicos II. Métodos Inferenciales. Madrid. Pirámide</li> <li>- Pérez López, C. (2009). Técnicas Estadísticas Multivariantes con SPSS. Madrid. Garceta</li> <li>- Pérez López, C. (2002). Estadística Aplicada a través de Excel. Madrid. Prentice Hall</li> <li>- Pérez López, C. (2001). Técnicas Estadísticas con SPSS. Madrid. Prentice Hall</li> <li>- Peña, D. (1986). Estadística Modelos y Métodos I: Fundamentos. Madrid. Alianza Editorial</li> <li>- Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Madrid. Prentice Hall</li> <li>- Casas Sánchez, J. M. y otros (2006). Ejercicios de Inferencia Estadística y Muestreo para Economía y Administración de Empresas. Madrid. Pirámide</li> <li>- Murgui, J. S. y tros (2011). Estadística Aplicada: Economía y Ciencias Sociales. Valencia. Tirant lo Blanch</li> <li>- Casas Sánchez, J. M. (2011). Estadística II. Inferencia Estadística. Editorial Universitaria Ramón Areces</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estatística I/650G01009

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Introdución á Econometría/650G01024

## Observacións

### REQUISITOS

**PREVIOSE** Esta materia é a continuación da Estatística I de primeiro curso; por iso é recomendable que os alumnos estean familiarizados cos conceptos que se imparten na mesma, especialmente as distribucións de probabilidade discretas e continuas e o teorema central do límite.

### CONDICIÓNS DE REALIZACION DAS PROBAS DE EVALUACION

Está prohibido acceder á aula de exame con calquera dispositivo que permita a comunicación co exterior e/ou o almacenamento de información. Antes de acceder ao exame os profesores solicitarán que os alumnos depositen na entrada da aula este tipo de dispositivos. Os profesores non se farán responsables da súa perda ou extravío. Se no momento de realizar o exame algún alumno é visto cun dispositivo deste tipo ao seu alcance, considerarase que o emprega con ánimo de fraude e aplicaráselle a normativa vixente (normativa de guías da UDC, normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario) Antes da entrada, ou en calquera momento dos exames, pódese requirir a identificación dos estudantes. A identificación realizarase mediante calquera documento oficial ou mediante a terjeta de estudante. En calquera caso o profesor debe ter constancia da identidade do alumnado que se presenta a un exame.

(\*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías