



| Guía Docente          |  |                    |                      |          |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |                      | 2017/18  |
| Asignatura (*)        | Estadística I  | Código             | 611G01006            |          |
| Titulación            | Grao en Economía   |                    |                      |          |
| Descritores           |  |                    |                      |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo                 | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre  | Primeiro           | Formación básica     | 6        |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés   |                    |                      |          |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |                      |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |                      |          |
| Departamento          | Economía   |                    |                      |          |
| Coordinación          | Martinez Filgueira, Xose Manuel  | Correo electrónico | xose.martinez@udc.es |          |
| Profesorado           | Iglesias Vazquez, Emma Maria   | Correo electrónico | emma.iglesias@udc.es |          |
|                       | Martinez Filgueira, Xose Manuel  |                    | xose.martinez@udc.es |          |
|                       | Perez Lopez, Jose Benito   |                    | benito.perez@udc.es  |          |
| Web                   | www.udc.es/dep/ecoapl2/esteco1/economia/   |                    |                      |          |
| Descrición xeral      | Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da Análise de Datos, así como o manexo das súas técnicas básicas.<br>Coñecer e comprender os conceptos fundamentais do Cálculo de Probabilidades. |                    |                      |          |

| Competencias / Resultados do título |   |
|-------------------------------------|---|
| Código                              | Competencias / Resultados do título   |
| A1                                  | CE1- Contribuír á boa xestión da asignación de recursos tanto no ámbito privado como no público.  |
| A2                                  | CE2-Identificar e anticipar problemas económicos relevantes en relación coa asignación de recursos en xeral, tanto no ámbito privado como no público.   |
| A3                                  | CE3-Aportar racionalidade á análise e á descripción de calquera aspecto da realidade económica.   |
| A4                                  | CE4-Avaliar consecuencias e distintas alternativas de acción e seleccionar as mellores, dados os obxectivos.  |
| A5                                  | CE5-Emitir informes de asesoramento sobre situación concretas da economía (internacional, nacional ou rexional) ou de sectores da mesma.  |
| A6                                  | CE6-Redactar proxectos de xestión económica a nivel internacional, nacional ou rexional. Integrarse na xestión empresarial.   |
| A7                                  | CE7-Identificar as fontes de información económica relevante e o seu contido.   |
| A8                                  | CE8-Entender as institucións económicas como resultado e aplicación de representacións teóricas ou formais acerca de cómo funciona a economía.  |
| A9                                  | CE9-Derivar dos datos información relevante imposible de recoñecer por non profesionais.  |
| A10                                 | CE10-Usar habitualmente a tecnoloxía da información e as comunicación en todo a seu desempeño profesional.  |
| A11                                 | CE11Leer e comunicarse no ámbito profesional en máis dun idioma, en especial en inglés.   |
| A12                                 | CE12-Aplicar á análise dos problemas criterios profesionais baseados no manexo de instrumentos técnicos.  |
| A13                                 | CE13-Comunicarse con fluidez no seu contorno e traballar en equipo.   |
| B1                                  | CB1 - Que os estudantes demostren posuir e comprender coñecementos nun área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e que soe encontrar nun nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo. |
| B2                                  | CB2 - Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dun xeito profesional e posúan as competencias que se demostran por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da su entorna de traballo.   |
| B3                                  | CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da su área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética  |
| B4                                  | CB4 - Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado   |
| B5                                  | CB5 - Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía   |



|     |  |
|-----|--|
| B6  | CG1- Que os estudantes formados se convertan en profesionais capaces de analizar, reflexionar e intervir sobre os diferentes elementos que constitúen un sistema económico   |
| B7  | CG2 - Que os estudantes coñezan o funcionamento e as consecuencias dos sistemas económicos, as distintas alternativas de asignación de recursos, acumulación de riqueza e distribución da renda e estean en condicións de contribuír ao seu bo funcionamento e mellora |
| B8  | CG3 -Que os estudantes sexan capaces de identificar e anticipar os problemas económicos relevantes, identificar alternativas de resolución, seleccionar as máis axeitadas e avaliar os resultados aos que conduce.   |
| B9  | CG4 -Que os estudantes respecten os dereitos fundamentais e de igualdade de oportunidades, non discriminación e accesibilidade universal das persoas con minusvalidez.   |
| B10 |  |
| C1  | CT1-Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.   |
| C2  | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.  |
| C3  | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.  |
| C4  | CT2-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.             |
| C5  | CT3-Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.   |
| C6  | CT4-Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.   |
| C7  | CT5-Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.   |
| C8  | CT6-Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.  |

| Resultados da aprendizaxe   |                                     |     |    |
|---|-------------------------------------|-----|----|
| Resultados de aprendizaxe   | Competencias / Resultados do título |     |    |
| Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da Análise de Datos e da Estatística Descritiva      | A1                                  | B1  | C1 |
|   | A2                                  | B2  | C2 |
|   | A3                                  | B3  | C3 |
|   | A4                                  | B4  | C4 |
|   | A5                                  | B5  | C5 |
|   | A6                                  | B6  | C6 |
|   | A7                                  | B7  | C7 |
|   | A8                                  | B8  | C8 |
|   | A9                                  | B9  |    |
|   | A11                                 | B10 |    |
|   | A13                                 |     |    |
| Coñecer e comprender o manexo das técnicas básicas da Análise de Datos e da Estatística Descritiva. | A3                                  |     | C1 |
|   | A4                                  |     | C3 |
|   | A5                                  |     | C4 |
|   | A7                                  |     | C5 |
|   | A9                                  |     | C6 |
|   | A10                                 |     | C7 |
|   | A11                                 |     | C8 |
|   | A12                                 |     |    |
|   | A13                                 |     |    |



|  |  |  |
|--|--|--|
| Coñecer e comprender os conceptos fundamentais do Cálculo de Probabilidades. | A3<br>A4<br>A5<br>A7<br>A9<br>A11<br>A13               | C1<br>C4<br>C5<br>C6<br>C7<br>C8       |
| Manexar os conceptos fundamentais do Cálculo de Probabilidades.              | A3<br>A4<br>A5<br>A7<br>A9<br>A10<br>A11<br>A12<br>A13 | C1<br>C3<br>C4<br>C5<br>C6<br>C7<br>C8 |

| Contidos  |   |
|---|---|
| Temas   | Subtemas  |
| 0.- Introduccion  | 0.1 Qué é a Estatística?  |
| 1.- Análise Descritiva de Datos. Estatística Descritiva | 1.1 Análise Unidimensional<br>1.2 Análise Bidimensional                             |
| 2.- Probabilidade                                       | 2.1 Introduccion ao Cálculo de Probabilidade  |
| 3.- Variables aleatorias                                | 3.1 Variables aleatorias unidimensionais<br>3.2 Variables aleatorias bidimensionais |
| 4.- Análise da Relación entre Variables                 | 4.1 Regresión e Correlación   |
| 5.- Distribucións de Variables Aleatorias.              | 5.1 Principais distribucións dunha variable aleatoria.                              |
| 6 Convergencia  | 6.1 Convergencia e teorema central do límite.                                       |
| 7.- Series de Tempo                                     | 7.1 Series de Tempo   |
| 8.- Números Índices                                     | 8.1 Números Índices   |

| Planificación             |   |   |                         |              |
|---------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas     | Competencias / Resultados                       | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral          | A3 C1 C8  | 17                                      | 34                      | 51           |
| Obradoiro                 | A9 A12 C6 C7                                    | 14                                      | 28                      | 42           |
| Prácticas a través de TIC | A10 C3  | 5                                       | 15                      | 20           |
| Lecturas                  | A7 A11  | 0                                       | 5                       | 5            |
| Proba mixta               | A4 A5   | 2                                       | 4                       | 6            |
| Aprendizaxe colaborativa  | A13 C4 C5                                       | 2                                       | 2                       | 4            |
| Traballos tutelados       | A3 A4 A5 A7 A9 A10<br>A12 A13 C1 C3 C6<br>C7 C8 | 3                                       | 9                       | 12           |
| Seminario                 | A3 A4 A7 A9 A10 A12<br>A13 C1 C3 C6             | 4                                       | 0                       | 4            |



|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| Solución de problemas  | A1 A2 A3 A4 A5 A6<br>A7 A8 A9 A10 A11<br>A12 A13 B2 B1 B3 B4<br>B5 B6 B7 B8 B10 B9<br>C1 C2 C3 C4 C5 C6<br>C7 C8 | 1 | 4 | 5 |
| 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          | Lección impartida polo profesor que pode ter formatos diferentes (teoría, problemas e/ou exemplos xerais, directrices xerais da materia ...). O profesor pode contar co apoio de medios audiovisuais e informáticos e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes. O obxectivo é introducir ao alumnado nos conceptos da materia, transmitirase así a base de coñecemento que o alumnado necesita para comezar o seu traballo e iniciar a súa aprendizaxe.   |
| Obradoiro                 | Nestas aulas o obxectivo principal será a realización de tarefas eminentemente prácticas, co apoio e supervisión do profesorado: proposición e resolución de aplicacións da teoría, proposición e supervisión de traballos dirixidos, problemas, exercicios, presentación, exposición, debate ou comentario de traballos, aclaración de dúbidas sobre teoría, etc.. Sen embargo tamén é posible que o profesor expoña algúns conceptos, exposición orientada principalmente a deixar clara a súa aplicación ou en todo caso como simple complemento das sesións maxistrais.<br>Dentro destas aulas realizaranse actividades de avaliación, xa sexa mediante exercicios individuais ou exercicios realizados en grupo.   |
| Prácticas a través de TIC | Nestas aulas o obxectivo principal será a realización de tarefas eminentemente prácticas, co apoio e supervisión do profesorado. Traballarase con apoio do ordenador, e reservarase para temas ou conceptos nos que a intensidade dos cálculos o recomenda. De xeito transversal tamén se introducirá ao alumnado no traballo en estatística con medios informáticos.   |
| Lecturas                  | Lectura de textos propostos relacionados coa Materia, e que complementan o explicado na aula.   |
| Proba mixta               | Realizarase unha proba mixta, que se corresponderá co exame final. Esta proba considerárase fundamental na avaliación, polo que será necesario obter nela un mínimo do 40% da nota para computar as outras actividades que se avalían.<br><br>Como alternativa a esta proba mixta final e co obxectivo de motivar o traballo continuado e repartido do alumnado, o profesor propoñerá probas mixtas intermedias, organizadas ao longo do período docente. Superar o conxunto destas probas intermedias será equivalente a supeperar a proba final.  |
| Aprendizaxe colaborativa  | Traballo conxunto do alumnado, organizado en grupos, na resolución de tarefas asignadas polo profesor para optimizar tanto a súa propia aprendizaxe como a dos restantes membros do grupo. Antes da entrega do traballo ou de boletíns de exercicios en grupo, adícanse varias clases a que os alumnos expoñan as súas dúbidas e/ou dificultades atopadas. Deste xeito créase un debate entre eles, os seus compañeiros e o profesor que fomenta a interrelación no traballo e o espírito crítico.<br>Realizaranse traballos en grupo nos que os alumnos deberán resolver distintas cuestións teórico-prácticas relativas aos temas implicados; ao seu remate, o grupo deberá amosar o realizado, con diferentes posibilidades exposición (oral ou escrita), valoración informática; a elección do método dependerá da evolución da docencia. |
| Traballos tutelados       | En combinación coa aprendizaxe colaborativa e baixo a tutela do profesor o alumnado realizará traballos en grupo, enfocados na aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe.<br>Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.<br>O profesor realizará o seguimento desta aprendizaxe de cara a valorar a adquisición dos coñecementos propostos para esta categoría.  |



|                       |  |
|-----------------------|--|
| Seminario             | Organizarase cada grupo de clase en dous subgrupos (a metade dos alumnos en cada un),<br>Realizaranse 4 horas de Seminario para cada un destes subgrupos, Neles atenderanse dúbidas e discutirase sobre as diferentes partes da materia, así como as actividades e traballos propostos a realizar sobre esa materia. |
| Solución de problemas | Atención persoalizada ao alumno para a resolución das dúbidas que puidesen aparecer, non só na resolución de exercicios se non en calquera outra fase do proceso de aprendizaxe.   |

### Atención personalizada

| Metodoloxías          | Descrición   |
|-----------------------|--|
| Solución de problemas | Atención persoalizada ao alumno para a resolución das dúbidas que puidesen aparecer, non só na resolución de exercicios se non en calquera outra fase do proceso de aprendizaxe. |

### Avaliación

| Metodoloxías        | Competencias / Resultados                       | Descrición   | Cualificación |
|---------------------|---|--|---------------|
| Traballos tutelados | A3 A4 A5 A7 A9 A10<br>A12 A13 C1 C3 C6<br>C7 C8 | En combinación coa aprendizaxe colaborativa e baixo a tutela do profesor o alumnado realizará un ou varios traballos en grupo (en caso de ser máis de 1, como mínimo existirá 1 en grupo, pero algún dos demais podería ser individual), enfocados na aprendizaxe do "cómo facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desta aprendizaxe polo profesor-titor. O profesor realizará o seguimento desta aprendizaxe de cara a valorar a adquisición dos coñecementos propostos para esta categoría.                   | 15            |
| Proba mixta         | A4 A5   | Realizarase unha proba mixta, que se corresponderá co exame final. Esta proba considerarase fundamental na avaliación, polo que será necesario obter nela un mínimo do 40% da nota para computar as outras actividades que se avalían.<br><br>Como alternativa a esta proba mixta final e co obxectivo de motivar o traballo continuado e repartido do alumnado, o profesor propoñerá probas mixtas intermedias, organizadas ao longo do período docente. Superar o conxunto destas probas intermedias será equivalente a superar a proba final.   | 50            |
| Obradoiro           | A9 A12 C6 C7                                    | Nestas aulas o obxectivo principal será a realización de tarefas eminentemente prácticas, co apoio e supervisión do profesorado: proposición e resolución de aplicacións da teoría, proposición e supervisión de traballos dirixidos, problemas, exercicios, presentación, exposición, debate ou comentario de traballos, aclaración de dúbidas sobre teoría, etc.. Sen embargo tamén é posible que o profesor expoña algúns conceptos, exposición orientada principalmente a deixar clara a súa aplicación ou en todo caso como simple complemento das sesións maxistras.<br><br>Dentro destas aulas realizaranse actividades de avaliación, xa sexa mediante exercicios individuais ou exercicios realizados en grupo. | 35            |

### Observacións avaliación



A proba mixta considerarase fundamental na avaliación, polo que será necesario obter nela un mínimo do 40% da nota para computar coas outras actividades que se avalían.

Estes criterios de avaliación corresponden tanto á primeira como a segunda oportunidade.

En caso de que haxa estudantes que opten pola convocatoria adiantada, o sistema de cualificacións será o mesmo., Neste caso as actividades do Obradoiro e Traballos tutelados deberán realizarse un mínimo de 21 días antes do exame de convocatoria adiantada.

A orde que seguen os temas nesta guía docente pode ser modificado ao impartilo na aula, en función das necesidades docentes que poidan xurdir.

## Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | Espejo Miranda, I et al., ( 2006 ) Estadística Descriptiva y Probabilidad. Teoría y Problemas. Cádiz, Universidad de Cádiz. (libro libre, descargable en: <a href="http://knuth.uca.es/moodle/course/view.php?id=19">http://knuth.uca.es/moodle/course/view.php?id=19</a> )<br>Arriaza Gómez A.J. et al.(2008) Estadística Básica con R y R-Commander. Cádiz, Universidad de Cádiz. (libro libre, descargable en: <a href="http://knuth.uca.es/ebrcmdr">http://knuth.uca.es/ebrcmdr</a> )  |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | - Cao Abad, R. y otros (1998). Estadística básica aplicada. Santiago de Compostela, Tórculo<br>- Gonick, L. y Smith, W. (2001). A Estatística en caricaturas!. SGAPEIO y Harper Collins<br>- Newbold, P., Carlson, W. and Thorne, B. (2010). Statistics for business and economics. Pearson/Prentice Hall<br>- Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Madrid, Prentice Hall<br>PÉREZ, C. (2002) Estadística aplicada a través de Excel. Pearson Educación, Madrid.<br>Charte Ojeda, F. (2008) Calculos Estadísticos con Excel. Anaya Multimedia, Madrid.<br>Arriaza Gómez A.J. et al.(2008) Estadística Básica con R y R-Commander. Cádiz, Universidad de Cádiz. (libro libre, descargable en: <a href="http://knuth.uca.es/ebrcmdr">http://knuth.uca.es/ebrcmdr</a> ) |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Estadística II/611G01014

## Observacións

Para os estudantes que cursen esta materia enteiramente en inglés, os criterios de avaliación serán os presentados nesta guía (ou sexa, os que se aplican para todos os grupos) . O material para estes estudantes estará dispoñible na plataforma virtual da disciplina.Ao inicio do segundo semestre, serán proporcionadas regras suplementarias e explicatorias para todos os grupos (incluído o grupo de inglés) .

(\* )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