



## Teaching Guide

| Teaching Guide      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                       |           |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|-----------|
| Identifying Data    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                       | 2017/18   |
| Subject (*)         | Statistics Applied to the social sciences 2                                                                                                                                                                                                                                                      |        | Code                  | 615G01201 |
| Study programme     | Grao en Socioloxía                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                       |           |
| Descriptors         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                       |           |
| Cycle               | Period                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Year   | Type                  | Credits   |
| Graduate            | 1st four-month period                                                                                                                                                                                                                                                                            | Second | Obligatoria           | 6         |
| Language            | Spanish                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                       |           |
| Teaching method     | Face-to-face                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                       |           |
| Prerequisites       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                       |           |
| Department          | Socioloxía e Ciencias da Comunicación                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                       |           |
| Coordinador         | Otero Enriquez, Raimundo                                                                                                                                                                                                                                                                         | E-mail | raimundo.otero@udc.es |           |
| Lecturers           | Otero Enriquez, Raimundo                                                                                                                                                                                                                                                                         | E-mail | raimundo.otero@udc.es |           |
| Web                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                       |           |
| General description | O obxectivo desta materia é iniciar aos estudantes no uso da estatística inferencial e a súa aplicación á análise de datos na investigación social, cuxas tarefas fundamentais son a xeneralización dos datos dunha mostra a unha poboación, e a utilización das probas de decisión estatística. |        |                       |           |

## Study programme competences

| Code | Study programme competences                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A5   | Aprendizaje de los conceptos y de las técnicas estadísticas aplicadas a la sociedad humana.                                                                                                                                                                     |
| A7   | Conocimiento y dominio de la metodología de las ciencias sociales y de sus técnicas básicas y avanzadas (cuantitativas y cualitativas) de investigación social; con especial atención a los aspectos de muestreo y de los programas informáticos de aplicación. |
| A16  | Conocimientos y habilidades técnicas para la producción y el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos.                                                                                                                                                |
| A22  | Habilidades en gestión y organización de las personas y de las redes sociales que participan en proyectos colectivos.                                                                                                                                           |
| A26  | Saber elegir las técnicas de investigación social (cuantitativas y cualitativas) pertinentes en cada momento.                                                                                                                                                   |
| A27  | Conocimientos y habilidades de las técnicas de muestreo y de trabajo de campo.                                                                                                                                                                                  |
| B3   | Capacidad de análisis y síntesis.                                                                                                                                                                                                                               |
| B4   | Resolución de problemas.                                                                                                                                                                                                                                        |
| B5   | Capacidad de gestión de la información.                                                                                                                                                                                                                         |
| B6   | Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.                                                                                                                                                                                                                |
| B7   | Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.                                                                                                                                                                                                    |
| B12  | Trabajo en equipo.                                                                                                                                                                                                                                              |
| B21  | Aprendizaje autónomo.                                                                                                                                                                                                                                           |
| B27  | Capacidades en reconocer la complejidad de los fenómenos sociales.                                                                                                                                                                                              |
| C3   | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.                                                                     |
| C8   | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.                                                                                                             |

## Learning outcomes

| Learning outcomes                                                                                                      | Study programme competences |                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|--|
| O/a estudante recordará as características básicas da teoría de probabilidades e das principais distribucións teóricas | A5<br>A27                   | B3<br>B7<br>B21<br>B27 |  |



|                                                                                                                   |                                      |                                                 |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|
| O/a estudante identificará os principais tipos de mostraxe na investigación sociolóxica                           | A5<br>A7<br>A27                      | B3<br>B4<br>B5<br>B7<br>B21<br>B27              | C3       |
| O/a estudante interpretará as probas de decisión estatística para unha e dúas mostras                             | A5<br>A7<br>A27                      | B3<br>B4<br>B5<br>B7<br>B21<br>B27              | C3       |
| O/a estudante calculará mostras aleatorias simples partindo da delimitación de poboacións de interese sociolóxico | A5<br>A7<br>A16<br>A22<br>A26<br>A27 | B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B12<br>B21<br>B27 | C3<br>C8 |
| O/a estudante interpretará unha análise de varianza cun só factor                                                 | A5<br>A7<br>A27                      | B3<br>B4<br>B5<br>B7<br>B21<br>B27              | C3       |
| O/a estudante interpretará probas de decisión estatística para correlacións simples e regresións                  | A5<br>A7<br>A27                      | B3<br>B4<br>B5<br>B7<br>B21<br>B27              | C3       |

| Contents                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Topic                                                                | Sub-topic                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TEMA 1: Introducción, probabilidade e distribucións probabilísticas. | Introdución á análise inferencial. Nocións básicas de probabilidade. Utilización de distribucións probabilísticas: normal, t de Student e chi-cadrado.                                                                                                                                                       |
| TEMA 2: Mostraxe.                                                    | Aspectos xerais da mostraxe na investigación sociolóxica. Tipos de mostraxe. Mostraxe aleatorio simple: cálculo de tamaño mostral e estimación de parámetros.                                                                                                                                                |
| TEMA 3: Probas de decisión estatística.                              | O uso das probas de decisión estatística na investigación sociolóxica. Definición de hipóteses, elección da proba estatística, definición da rexión de rexeitamento, cálculo do valor da proba estatística e toma de decisión. Proba de decisión estatística para o caso da regresión e correlación simples. |
| TEMA 4: Probas de decisión estatística para o caso de dúas mostras.  | A proba da diferenza entre dúas medias. A proba da diferenza entre dúas proporcións. A proba chi-cadrado para dúas ou máis mostras. Probas da hipótese de asociación.                                                                                                                                        |
| TEMA 5: Análise da varianza.                                         | Análise da varianza cun só factor. Outros tipos de análise da varianza. Análise da varianza para variables non paramétricas.                                                                                                                                                                                 |

| Planning |
|----------|
|----------|



| Methodologies / tests                                                                                                           | Competencies             | Ordinary class hours | Student's personal work hours | Total hours |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Objective test                                                                                                                  | B3 B4 B5 B21 B27         | 8                    | 52                            | 60          |
| Laboratory practice                                                                                                             | A16 A22 A26 B6 B12<br>C3 | 16                   | 24                            | 40          |
| Guest lecture / keynote speech                                                                                                  | A5 A7 A27 B7 C8          | 18                   | 26                            | 44          |
| Personalized attention                                                                                                          |                          | 6                    | 0                             | 6           |
| (*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students. |                          |                      |                               |             |

| Methodologies                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies                  | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Objective test                 | <p>Probas de carácter periódico, para valorar a correcta comprensión e aplicación dos contidos da materia, compostas por cuestións curtas e/ou de resposta múltiple e exercicios breves que precisarán cálculos matemáticos, para os que estará permitido o uso de calculadora científica ou estándar aportada por cada estudante (non está permitido o uso doutros dispositivos, por exemplo teléfonos móbiles, tablets, etc.). Para a resolución de exercicios facilitarase un listado de fórmulas básicas e as táboas das distribucións estatísticas necesarias.</p> <p>Non se admitirá a participación na proba aos estudantes que non se atopan presentes no momento de comezar a realización da mesma.</p> <p>Estímase que se realizará polo menos unha proba obxectiva por tema, que se celebrará nunha data e hora anunciada en clase con suficiente antelación.</p> <p>A cualificación final obterase promediando as cualificacións das probas obxectivas periódicas.</p> |
| Laboratory practice            | Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan de maneira efectiva a través da realización de actividades de carácter práctico, fundamentalmente exercicios. Nalgúns casos estas prácticas levaranse a cabo utilizando ferramentas informáticas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Guest lecture / keynote speech | Exposición oral por parte do profesor dos aspectos fundamentais da materia. As exposicións complementaranse co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Personalized attention                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies                                         | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Laboratory practice<br>Guest lecture / keynote speech | <p>A atención personalizada é unha actividade académica que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado, de forma individual ou nun pequeno grupo, relacionadas co estudo e temas vinculados coa materia. Esta actividade desenvolverase de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignadas as titorías de despacho).</p> <p>No inicio do cuadrimestre, comunicarase o lugar e horario das titorías presenciais ou de despacho (en todo caso, rógase acudir ás mesmas previo aviso por e-mail).</p> <p>Para o alumnado co recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica, acordarase a principio de curso un calendario específico de titorías compatible coa súa situación</p> |

| Assessment    |              |             |               |
|---------------|--------------|-------------|---------------|
| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |



|                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|----------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Objective test | B3 B4 B5 B21 B27 | <p>Probas de carácter periódico, para valorar a correcta comprensión e aplicación dos contidos da materia, compostas por cuestións curtas e/ou de resposta múltiple e exercicios breves que precisarán cálculos matemáticos, para os que estará permitido o uso de calculadora científica ou estándar aportada por cada estudante (non está permitido o uso doutros dispositivos, por exemplo teléfonos móbiles, tablets, etc.). Para a resolución de exercicios facilitarase un listado de fórmulas básicas e as táboas das distribucións estatísticas necesarias.</p> <p>Non se admitirá a participación na proba aos estudantes que non se atopen presentes no momento de comezar a realización da mesma.</p> <p>Estímase que se realizará polo menos unha proba obxectiva por tema, que se celebrará nunha data e hora anunciada en clase con suficiente antelación.</p> <p>A cualificación final obterase promediando as cualificacións das probas obxectivas periódicas. Por tanto, dito promedio terá que ser igual ou superior aos 5 puntos para superar a materia.</p> | 100 |
|----------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

Assessment comments



A planificación exposta nesta

guía docente supón a aplicación dun sistema de avaliación continua, polo que a cualificación final obterase promediando as cualificacións das probas obxectivas periódicas. Se un/ha alumno/a non se presentase a

algunha das probas obxectivas periódicas realizadas no transcurso do cuadrimestre, tería como nota na avaliación continua un "non presentado".

No caso de que non se teñan

realizado ditas probas obxectivas periódicas -ou algunha delas-, ou que non se obteñan os mínimos

esixidos para superar a materia polo sistema de avaliación continua, os estudantes

poderán presentarse a avaliación nunha proba obxectiva única que abarcará toda

a materia. Dita proba obxectiva única consistirá nun exame composto por

cuestións curtas e/ou de resposta múltiple e exercicios breves que precisarán

cálculos matemáticos, para os que estará permitido o uso de calculadora

científica ou estándar aportada por cada estudante (non está permitido o uso doutros

dispositivos, por exemplo teléfonos móbiles, tablets, etc.). Para a resolución

dos exercicios facilitarase un listado de fórmulas básicas e as táboas das

distribucións estatísticas necesarias.

A proba obxectiva única

celebrarase nas datas que estableza o centro nos seus calendarios oficiais de exame.

Non se admitirá a participación

na proba aos estudantes que non se atopen presentes no momento de comezar a realización da mesma.

Se o transcurso da materia o

permite, desenvolveranse dúas prácticas de laboratorio, de carácter voluntario, que poderán presentar aqueles/as alumnos/as que realicen as probas obxectivas de carácter periódico.

-A primeira práctica desenvolverase en equipo, coa finalidade de resolver na aula aspectos teórico-prácticos do temario de xeito cooperativo (terá un valor máximo de 1 punto sobre a nota final).

-A segunda práctica consistirá en desenvolver, individualmente, aspectos teórico-prácticos do temario (terá un valor máximo de 0,5 puntos sobre a nota final).

O alumnado que acuda á proba única -que estableza o centro nos seus

calendarios oficiais de exame- non poderá entregar estes exercicios. No caso de

telos realizados no transcurso do cuadrimestre, e ter suspendido a modalidade de

avaliación continua, ou non terse presentado á mesma, ditos exercicios non computarán na nota final do alumno/a.

O alumnado que se acolla ao recoñecemento de dedicación a tempo parcial

ou dispensa académica de exención de asistencia, terá que avaliarse, preferentemente, mediante a realización da proba única detallada nos parágrafos anteriores.



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Basic</b>         | GARCÍA FERRANDO, M. (1994): Socioestadística. Introducción ala Estadística en Sociología. Alianza Universidad Textos. Madrid.PÉREZ LÓPEZ, C. (2010): Técnicas de muestreo estadístico. Ibergarceta Publicaciones. Madrid.RITCHEY, F. J. (2002): Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw-Hill. México.SÁNCHEZ CARRIÓN, J. J. (1999): Manual de Análisis Estadístico de los Datos. Alianza Editorial. Madrid.UÑA JUÁREZ, I. et al. (2009): Cálculo de probabilidades. Ibergarceta Publicaciones. Madrid. |
| <b>Complementary</b> | BLALOCK, H. M. (1966): Estadística Social. Fondo de Cultura Económica. México.GLASS, G. V. y STANLEY, J. C. (1986): Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Sociales. Prentice-Hall Hispanoamericana. México.PEÑA, D. y ROMO, J. (1997): Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw-Hill. Madrid. RODRÍGUEZ OSUNA, J. (1991): Métodos de Muestreo. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid.                                                                                |

## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

Statistics Applied to the social sciences 1/615G01101

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

### Subjects that continue the syllabus

### Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.