



## Teaching Guide

Identifying Data					2023/24
Subject (*)	Statistics II	Code		611G01014	
Study programme	Grao en Economía				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Second	Obligatory	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Economía				
Coordinador	Garcia-Carro Peña, Beatriz	E-mail	beatriz.garcia-carro@udc.es		
Lecturers	Blanco Álvarez, José Garcia-Carro Peña, Beatriz	E-mail	jose.blanco2@udc.es beatriz.garcia-carro@udc.es		
Web					
General description	<p>Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da Inferencia estatística, así como o manexo das súas ferramentas básicas.</p> <p>Coñecer e comprender os conceptos básicos da Teoría das Mostras.</p>				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
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.
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 enfrontarse.
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.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Coñecer, comprender e manexar os conceptos básicos da inferencia estatística	A4	B1	C1
	A5	B2	C2
	A7	B3	C4
	A9	B4	C5
	A11	B5	C6
	A13	B6	C7
		B7	C8
		B8	
		B9	
Coñecer, comprender e manexar os conceptos básicos da mostraxe	A3	B1	C1
	A4	B2	C3
	A5	B3	C4
	A7	B4	C5
	A9	B5	C6
	A10	B6	C7
	A11	B7	C8
	A12	B8	
	A13	B9	



Coñecer e saber acceder ás fontes básicas de tipo socioeconómico	A1	B1	C3
	A2	B2	
	A6	B3	
	A7	B4	
	A8	B5	
		B6	
		B7	
		B8	
		B9	

Contents	
Topic	Sub-topic
1.- Introducción á inferencia estatística	Introducción á inferencia estatística. Introdución ó mostraxe. Mostraxe aleatorio simple (con reposición). Estatísticos (mostrais).
2.- Conceptos básicos de estimación	Estimación puntual: Introducción. Propiedades desexables. Métodos de estimación. Distribución no muestreo dos principais estimadores: mostrax de tamaño grande ou variable poblacional normal. Estimación por intervalos: Introducción. Cálculo de intervalos de confianza de estimación dos principais parámetros poblacionais. Tamaño mostral mínimo.
3.- Contrastes paramétricos	Introducción. Teorema de Neyman-Pearson. Contrastes paramétricos con unha e dúas mostrax: mostrax de tamaño grande ou variable poblacional normal. P-valor.
4.- Contrastes non paramétricos	Características do enfoque non paramétrico. Principais contrastes non paramétricos. P-valor.
5.- Mostraxe en poboacións finitas	Mostraxe irrestrictamente aleatoria ou mostraxe aleatoria simple sen reposición. Comparación co mostraxe aleatorio simple con reposición. Mostraxe estratificada
6.- Utilización de fontes estadísticas públicas.	Utilización de fontes estadísticas públicas.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A7 A9 B2 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9	17	51	68
Workshop	A1 A2 A3 A4 A6 A8 A11 A12 B2 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 C2	16	32	48
ICT practicals	A10 C3 C6	4	4	8
Mixed objective/subjective test	C1	2	0	2
Speaking test	A3 A4 A5	2	4	6
Long answer / essay questions	A5 A13 C4 C5 C7 C8	3	9	12
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
Guest lecture / keynote speech	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, transmitirse así a base de coñecemento que o alumnado necesita para comezar o seu traballo e iniciar a súa aprendizaxe.
Workshop	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. Dentro destas aulas realizaranse actividades de avaliación, xa sexa mediante exercicios individuais ou exercicios realizados en grupo.
ICT practicals	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.
Mixed objective/subjective test	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.  Como alternativa a esta proba mixta final e co obxectivo de motivar o traballo continuado e repartido do alumnado, o profesorado pode propoñer algunha proba mixta intermedia, organizada ao longo do período docente. Superar o conxunto destas probas intermedias será equivalente a superar a proba final.  Para a realización das probas mixtas, o profesorado pode pedir o cumprimento de algunha condición
Speaking test	Proba na que se busca responder, de forma oral, a preguntas cortas ou de certa amplitude, valorando a capacidade de razoamento .
Long answer / essay questions	Conxunto de procedementos de ensino-aprendizaxe guiados de forma presencial e/ou apoiados con tecnoloxías da información e as comunicacións, que se basean na organización da clase en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Speaking test	

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	C1	Correspóndese co exame final da primeira e segunda oportunidades da convocatoria ordinaria. Avalían o contido de toda a materia, polo que será necesario obter nela un mínimo do 40% da nota para computar as outras actividades que se evalían.  Como alternativa a esta proba mixta final e con obxectivo de motivar o traballo continuado e repartido do alumno o profesor porpoñerá probas mixtas intermedias, organizadas ao longo do período docente, sen prexuízo da posibilidade dunha proba final na primeira e segunda oportunidade.	70



Long answer / essay questions	A5 A13 C4 C5 C7 C8	Correspóndese co módulo de avaliación continua, que non se pode recuperar nos exames finais da primeira ou segunda oportunidade. Consiste en realizar probas de tipo examen, exercicios ou traballos. As tarefas poden ser individuais ou en grupo e poden requirir o uso das ferramentas TIC empregadas durante o curso. A avaliación das tarefas por parte do profesor faise en horario de clase, e pode ser oral ou escrita. Neste módulo valorarase a participación en clase.	30
-------------------------------	--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## Assessment comments

### NORMATIVA DE AVALIACIÓN

Está prohibido acceder á aula na que se desenvolvan as distintas probas de avaliación con calquera dispositivo que permita a comunicación co exterior e/ou almacenamento de información.

Cada alumno/a deberá acreditar a súa personalidade segundo a normativa vixente.

As probas de avaliación da materia realizaranse unicamente nas datas previstas, salvo causa excepcional sometida ó criterio do/a profesor/a.

### TIPOS DE CALIFICACIÓN

Serán cualificados con "Non presentado/a" unicamente os/as alumnos/as que se presentaran a probas de avaliación que supoñan en conxunto menos do 20% da nota total.

Os/as alumnos/as con recoñecemento de dedicación a tempo parcial ou exención de asistencia a clase serán avaliados cos mesmos criterios que os/as de tempo completo.

### OPORTUNIDADES DE AVALIACIÓN

A asignatura considerarase aprobada cando a nota total da asignatura sexa de a lo menos 5 puntos sobre 10, e se superase a nota mínima das probas mixtas.

Primeira oportunidade: aplicaranse os criterios de avaliación indicados anteriormente nesta sección.

Segunda oportunidade: poderase recuperar o 70% da nota total correspondente á proba mixta. Para poder acadar o 100% da nota nesta segunda oportunidade o profesor indicará que actividades de avaliación serán necesarias realizar. O estudiantado que queira optar a esta opción deberá ter en conta que a nota definitiva de avaliación continua será a que obtenga nesta segunda oportunidade, perdéndose o obtido durante a primeira.

Os/as alumnos/as que aproben a asignatura na primeira oportunidade, non poderán presentarse á segunda oportunidade.

Convocatoria anticipada: as condicións de avaliación son específicas para esta oportunidade, que será avaliada por medio dunha única proba mixta que suporá un 100% da cualificación final.

Estudiantes con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial: el sistema de evaluación será aplicado a todos los alumnos, con independencia de su situación académica. Los estudiantes con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial, aunque estén exentos de asistencia, se la aplicarán los mismos criterios de evaluación y en las mismas fechas de realización de las pruebas que a los alumnos a tiempo completo.

"Observaciones de evaluación:

A realización

fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria.

## Sources of information



<b>Basic</b>	Casas Sánchez, J.M. (1996): Inferencia estadística para economía y administración de empresas. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid. Casas Sanches, J.M. y otros (2006): Ejercicios de inferencia estadística y muestreo para la economía y la administración de empresas. Pirámide, Madrid. Martín Pliego, F.J. y Ruiz-Maya Pérez, L. (2004): Fundamentos de inferencia estadística. Thomson-AC, Madrid. Pérez Suárez, R y López, A.J. (1997): Análisis de datos económicos II, Métodos inferenciales. Pirámide, Madrid. Pérez López, C. (2002): Estadística aplicada a través de Excel. Printice Hall, Madrid. Pérez López, C. (2010): Técnicas de muestreo estadístico. Ibergarceta Publicaciones, Madrid.
<b>Complementary</b>	

## Recommendations

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

Statistics I/611G01006  
 Mathematics I/611G01009  
 Mathematics II/611G01010

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

### Subjects that continue the syllabus

Statistical Methods and Introduction to Econometrics/611G01019

### Other comments

As materias de Matemáticas son recomendable para cursar a materia de Estatística I, xa que facilitan o traballo, sen embargo, con algo mais de esforzo tamén se pode superar a Estatística II, aínda que non se teñan superadas as Matemáticas. No caso da Estatística I, para os alumnos que non a teñan superada, sería moi recomendable que tiveran polo menos uns coñecementos básicos, que poderían ter adquirido simplemente intentando aprobar esa materia, ou nos cursos de bacharelato. Como compensación ao esforzo que terán que realizar para cursar Estatística II sen ter superada a Estatística I está o feito de que practicarán conceptos da materia de primeiro. O material didáctico principal figurará na plataforma virtual da materia (moodle), ou poderá accederse a partir dela. Recoméndase o uso continuo da bibliografía, o material de apoio utilizado nas clases e manter unha comunicación fluida co docente. Requírense coñecementos mínimos de inglés, especialmente en comprensión lectora, xa que parte do material que se facilitará ao alumnado estará nesta lingua. Recomendación do obxectivo de facultade sostible: 1. A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: a. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático b. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos. 2. Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores de sostenibilidade nos comportamentos persoais e profesionais.

(\*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.