



Teaching Guide				
Identifying Data				2021/22
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	Perez Lopez, Jose Benito	E-mail	benito.perez@udc.es	
Lecturers	Perez Lopez, Jose Benito	E-mail	benito.perez@udc.es	
Web				
General description	Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da Inferencia estatística, así como o manexo das súas ferramentas básicas. Coñecer e comprender os conceptos básicos da Teoría das Mostras.			
Contingency plan	1. Modifications to the contents 2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy			

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 demostran 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 súa entona de traballo.
B3	CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa 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.- Introducción á programación en análise de datos con R. Utilización de fontes estadísticas públicas.	Introducción á programación en análise de datos. Introducción a R. 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, transmitirase 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 maxistras. 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	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. Tamén se desenvolverán mediante as titorías en grupos reducidos
---------------	--

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	C1	<p>Correspóndese co exame final da primeira e segunda oportunidades da convocatoria ordinaria. Avalían o contido de toda a materia. Na primeira oportunidade, o profesor pode plantexar a posibilidade de que os alumnos que asistan a clase fagan esta proba mediante exames parciais non eliminatorios. Estes exames parciais realízanse ao longo do período lectivo na programación das clases.</p> <p>-O alumnado que supere o curso polos exames parciais non terá que presentarse ao exame final da primeira oportunidade. Se se presenta, a nota que obteña substitúe á obtida por parciais, aínda que sexa inferior.</p> <p>-O alumnado que non aprobe o curso a través dos exames parciais terá que presentarse ao exame final na primeira ou segunda oportunidade para aprobar a asignatura.</p> <p>Para a realización das probas mixtas, o profesor pode solicitar o cumprimento dalgunha condición.</p>	70
Long answer / essay questions	A5 A13 C4 C5 C7 C8	<p>Correspóndese co módulo de avaliación continua, que non se pode recuperar nos exames finais da primeira ou segunda oportunidade.</p> <p>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.</p> <p>Neste módulo valorárase a participación en clase.</p>	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 considerárase 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. 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.

Sources of information

Basic	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.
Complementary	

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.

Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores de sustentabilidade 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.