



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
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

Code	Study programme competences
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 entorna 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	
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	1.1 Poboación e mostra: tipos de mostraxe 1.2 Estatísticos e as súas distribucións na mostraxe 1.3 Mostraxe en poboacións normais
2.- Conceptos básicos de estimación	2.1 Estimación puntual Introdución Propiedades desexables Métodos de estimación 2.2 Estimación por intervalos Introdución Intervalos de confianza en poboacións normais Intervalos de confianza en mostras grandes
3.- Contrastes paramétricos	3.1 Conceptos básicos e teorema de Neyman-Pearson 3.2 Contrastes en poboacións normais 3.3 Contrastes en mostras grandes 3.4 p-valor
4.- Contrastes non paramétricos	4.1 Características do enfoque non paramétrico 4.2 Principais contrastes non paramétricos
5.- Mostraxe en poboacións finitas	5.1 Introdución á mostraxe 5.2 Mostraxe irrestrictamente aleatoria ou mostraxe aleatoria simple (m.a.s.) sen reposición 5.3 Comparación da mostraxe irrestrictamente aleatoria co m.a.s. con reposición 5.4 Mostraxe estratificada
6.- Fontes estatísticas de tipo socioeconómico	6.1 La organización de la estadística oficial en el ámbito nacional e internacional. 6.2 Principales estadísticas en el ámbito socioeconómico.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	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	Atencion persoalizada ao alumno para a resolucion das dúbidas que puidesen aparecer, non só na resolucion de exercicios se non en calquera outra fase do proceso de aprendizaxe. Tamén se desenvolverán mediante as titorías en grupos reducidos
---------------	--

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	C1	Como alternativa á proba mixta final (examen final de xaneiro o xullo) e co obxectivo de motivar o traballo continuado e repartido do alumnado, o profesorado pode realizar proba(s) mixtas, organizadas ao longo do período docente. Para a realización das probas mixtas, o profesor pode pedir o cumprimento dalgunha condición	70
Long answer / essay questions	A5 A13 C4 C5 C7 C8	Consiste na realización de exercicio/s ou traballo/s, individuais ou en grupo. Cada traballo pode ser obxecto dalgún sistema de comprobación por parte do profesor	30

Assessment comments
As probas e actividades de avaliación da materia realizaranse unicamente nas datas previstas, salvo causa excepcional, sometida a criterio do profesor. As datas de realización da proba mixta e das probas de ensaio anunciaranse na aula coa suficiente antelación. A proba mixta considérase fundamental na avaliación, sendo necesario obter nela un mínimo. Se un alumno non obtén ou mínimo esixido deberá realizar a proba final nas oportunidades de xaneiro ou de xullo. Aprobarase a materia cando se obteñan a metade ou máis no cómputo global da materia, alcanzando a nota mínima na proba mixta. Os alumnos que non obtivesen a nota mínima na proba mixta e, con todo, o cómputo global da avaliación resultase ser superior a 5 puntos sobre 10, non terán aprobada a materia e figurarán en actas cunha nota de 4,5. Os alumnos que o desexen poderán presentarse a subir nota no exame final da primeira oportunidade, previa notificación ao profesor e autorización por parte deste. Os criterios de avaliación na segunda oportunidade serán os mesmos que os aplicados na primeira oportunidade. Os alumnos que se presenten á convocatoria adiantada de decembro, para superar esta materia realizaráselles unha proba mixta que suporá o 100% da cualificación final. Con respecto á cualificación de non presentado e seguindo a normativa aprobada pola Xunta de Facultade, só serán cualificados con Non Presentados as persoas que unicamente se presentaron a actividades que en conxunto supoñan menos do 20% da nota final. Seguindo a normativa aprobada pola Xunta do Centro, 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. Os mesmos criterios anteriores aplicaranse a os alumnos con dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia.

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.Martin Pliego, F.J. y Ruiz-Maya Perez, 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 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.