



Teaching Guide				
Identifying Data				2017/18
Subject (*)	Statistics II	Code	650G01018	
Study programme	Grao en Ciencias Empresariais			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Second	Obligatoria	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Economía			
Coordinador	Uriz Tome, Pilar	E-mail	pilar.uriz@udc.es	
Lecturers	Mourelle Espasandin, Estefania Uriz Tome, Pilar	E-mail	estefania.mourelle@udc.es pilar.uriz@udc.es	
Web				
General description	A materia divídese en dúas partes: I. Nesta parte preséntanse os conceptos fundamentais da inferencia estatística. II. Nesta parte introdúcense os fundamentos básicos da análise multivariante e explícanse algúns dos métodos de maior interese.			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A1	CE1 - Aprender a aprender, por exemplo, cómo, cómo, onde novos desenvolvementos persoais son necesarios.
A2	CE2 - Auditar unha organización e deseñar planes de consulta (por exemplo lexislación impositiva, inversións, estudo de casos, proxecto de traballo).
A3	CE3 - Comprender detalles do funcionamento empresarial, tamaño de empresas, rexións xeográficas, sectores empresariais, vinculación con coñecemento e teorías básicas.
A4	CE4 - Comprender a estrutura de linguas estranxeiras e desenvolver un vocabulario, Comprender, ler, falar e escribir nunha lingua estranxeira.
A5	CE5 - Comprender a tecnoloxía nova e existente e o seu impacto para os novos/futuros mercados.
A6	CE6 - Comprender os principios da enxeñaría e vincularlos co coñecemento empresarial.
A8	CE8 - Comprender os principios da psicoloxía, identificar as implicacións para a organización empresarial.
A9	CE9 - Comprender os principios éticos, identificar as implicacións para as organizacións empresariais, deseño de escenarios.
A11	CE11 - Definir criterios de acordo de cómo unha empresa é definida e vincular os resultados coa análise do entorno para identificar perspectivas.
A12	CE12 - Definir obxectivos, estratexias e políticas comerciais.
A21	CE21 - Identificar e utilizar as ferramentas adecuadas de matemáticas e estatística.
B1	CB1 - Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeneral, e se adoita encontrar a un nivel que, se ben 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 ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
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 sexan profesionais versátiles, capacitados tanto de iniciar o seu propio negocio como de desempeñar labores de deseño, planificación, organización, xestión, asesoramento e avaliación nas áreas e departamentos contables, financeiros e fiscais de organizacións empresariais, con especial referencia ás pequenas e medianas empresas.
B7	CG2 - Que os estudantes posúan unha elevada capacitación metodolóxica de xestión e tratamento da información que lles proporcione vantaxes competitivas, non só no seu labor profesional, senón nunha sociedade global en permanente transformación. Para iso, o Grao debe estar dotado dun axeitado nivel de interdisciplinidade, transversalidade e integración nas súas materias.
B8	CG3 - Que os estudantes presten especial atención aos cambios que, tanto en conceptos, coma en metodoloxía ou en aplicacións, implican no mundo empresarial as novas tecnoloxías da información e as comunicacións. Así mesmo deben poder obter e actualizar os coñecementos específicos que teñan como base a aparición de novas leis e regulamentos que afecten ao mundo fiscal, financeiro ou contable.
B9	CG4 - Que os estudantes integren a aprendizaxe na súa vida e no seu labor profesional, a través da metodoloxía de ensino que lles achega o Grao, o cal lles proporciona unha formación básica xeral que servirá como puntal para a formación continua ao longo da vida.
B10	CG5 - Que os estudantes teñan unha perspectiva integral e destreza no manexo dos conceptos, técnicas e ferramentas empregados en cada unha das diferentes áreas funcionais, con especial referencia ás contables, financeiras e fiscais da empresa; así como entender as relacións que existen entre elas e cos obxectivos xerais da organización. Todo iso tendo en conta os principios de sustentabilidade e responsabilidade social das mesmas.
B11	CG6 - Que os estudantes saiban identificar e anticipar oportunidades, asignar recursos, organizar a información, realizar asesoramento fiscal e contable, control orzamentario, xestión de tesouraría, auditorías de contas e temas concursais (suspensións de pagamentos e quebras), tomar decisións en condicións de incerteza e avaliar resultados.
B12	CG7 - Que os estudantes sexan capaces de liderar proxectos nas áreas de valoración da empresa, de dirección estratéxica e financeira; deben poder entender a información contable das empresas co fin de obter conclusións e realizar predicións tanto sobre rendementos coma sobre riscos futuros.
B13	CG8 - Que os estudantes identifiquen os requisitos legais da información financeira aos que a empresa debe enfrontarse.
B14	CG9 - Que os estudantes manifesten respecto aos dereitos fundamentais e de igualdade entre homes e mulleres, o respecto e a promoción dos Dereitos Humanos e os principios de igualdade de oportunidades, non discriminación e accesibilidade universal das persoas con discapacidade.
C1	CT1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	CT2 - Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	CT3 - 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	CT4 - 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	CT5 - Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	CT6 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	CT7 - Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	CT8 - 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		
1. Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da inferencia estatística.	A1	B1	C1
	A2	B2	C4
	A3	B3	C5
	A8	B4	C7
	A9	B5	C8
	A12	B10	
		B13	
		B14	



2. Manexar as técnicas básicas de inferencia estatística.	A1 A2 A3	B2 B3 B4 B14	C1 C4 C5 C7 C8
3. Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da análise multivariante	A1 A2 A3 A8 A9 A12	B1 B2 B3 B4 B5 B10 B13 B14	C1 C4 C5 C7 C8
4. Manexar as técnicas básicas da análise multivariante.	A1 A2 A3	B2 B3 B4 B14	C1 C4 C5 C7 C8
5. Coñecer, comprender e utilizar correctamente a terminoloxía da linguaxe estatística.	A4		C1 C2 C8
6. Usar os métodos de cálculo e aplicacións informáticas necesarias para resolver problemas empíricos en economía.	A5 A6 A11 A21	B6 B7 B8 B9 B11 B12 B14	C3 C5 C6

Contents	
Topic	Sub-topic
Tema 1. Mostraxe: distribucións mostrais	1.1 Poboación e mostra: tipos de mostraxe 1.2 Distribucións na mostraxe 1.3 Mostraxe en poboacións normais
Tema 2. Conceptos básicos de estimación	2.1. Estimación puntual * Concepto e propiedades dos estimadores * Métodos de estimación 2.2 Estimación por intervalos * Estimación por intervalos en poboacións normais * Estimación por intervalos en mostras grandes
Tema 3. Contrastación paramétrica	3.1 Conceptos básicos * Erros e potencia do contrade * Rexión crítica e p-valor 3.2 Contrastes en poboacións normais 3.3 Contrastes en mostras grandes
Tema 4. Contrastación non paramétrica	4.1 Conceptos básicos 4.2 Principais contrastes non paramétricos



Tema 5. Introducción á análise multivariante	5.1 Conceptos básicos 5.2 Principais métodos de análise multivariante * Análise da varianza * Análise de conglomerados ou cluster * Outros métodos de análise multivariante
--	---

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A1 A3 A4 A6 A8 A11 A21 B1 B3 B4 B5 B9 B10 B12 B14 C4 C5 C6 C7 C8	17	34	51
Workshop	A1 A3 A6 A8 A11 A21 B2 B3 B4 B5 B10 B14 C1 C4 C6 C7	17	34	51
ICT practicals	A3 A4 A5 A9 A11 A21 B2 B7 B8 B10 B14 C2 C3 C4 C6 C8	4	8	12
Mixed objective/subjective test	A1 A3 A6 A8 A21 B2 B3 B4 B5 B10 B11 B14 C1 C4 C6	3	12	15
Collaborative learning	A2 A8 A11 A12 A21 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B13 B14 C1 C2 C3 C4 C6 C7	5	15	20
Personalized attention		1	0	1

(\* )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	<p>Exposición oral por parte do profesor, utilizando os medios audiovisuais e os recursos informáticos dispoñibles na aula. Pode ter diferentes formatos.</p> <p>Nela presentaranse os principais conceptos de cada tema e exporanse as principais cuestións e problemas a resolver, coa fin de facilitar ao alumno o seu labor de aprendizaxe.</p>
Workshop	<p>O obxectivo fundamental é a realización de tarefas - sexa de forma individual ou en grupo - por parte dos alumnos, baixo a supervisión do profesor.</p> <p>Estarán basicamente dedicadas á proposición, debate e resolución de problemas.</p> <p>Igualmente utilizaranse como complemento e aclaración de cuestións complementarias da sesión maxistral.</p>
ICT practicals	<p>Nestas sesións introducirase ao alumno no manexo dos paquetes estatísticos máis habituais.</p> <p>Nelas o obxectivo principal será a utilización de software básico (Excel, SPSS) para resolver problemas de tipo estatístico.</p> <p>Reservaranse para temas de estatística aplicada, fundamentalmente para os traballos de grupo.</p> <p>Estas sesións realizaranse nas horas especialmente establecidas (fora do horario habitual de clase) para tal efecto. Na guía complementaria da materia especificaranse as actividades a realizar.</p>
Mixed objective/subjective test	<p>Proba escrita para avaliar a aprendizaxe. Nela pódense incluír distintos formatos de pregunta: exercicios, preguntas de resposta breve, preguntas de alternativa múltiple, etc.</p>



Collaborative learning	Organización da clase en pequenos grupos para a resolución de problemas de forma conxunta co obxecto de mellorar a aprendizaxe individual e colectivo. Nestas sesións tamén se realizará, de ser o caso, a presentación oral do traballo de curso.
------------------------	---

### Personalized attention

Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	Nestas horas atenderase ao alumnado tanto de forma individual como en grupo. Resolveranse as dúbidas que se expoñan á hora de realizar os traballos, de seleccionar e aplicar tanto as técnicas estatísticas como as aplicacións informáticas máis adecuadas, a presentación dos traballos ou a preparación das probas de avaliación.
ICT practicals	A atención personalizada ao alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia prestarase no horario semanal de tutorías dos profesores.
Workshop	

### Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Collaborative learning	A2 A8 A11 A12 A21 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B13 B14 C1 C2 C3 C4 C6 C7	Realización dun traballo de curso en grupos. No traballo utilizaranse as técnicas estudadas no tema 5.	20
Mixed objective/subjective test	A1 A3 A6 A8 A21 B2 B3 B4 B5 B10 B11 B14 C1 C4 C6	A proba mixta consiste na realización dun exame dos temas 1 a 4.	55
Workshop	A1 A3 A6 A8 A11 A21 B2 B3 B4 B5 B10 B14 C1 C4 C6 C7	Realización de boletíns e actividades individuais e/ou de grupo. Durante o curso ao alumno presentaráselle 2 boletíns de exercicios individuais. A súa puntuación será de 15 puntos. Nas clases prácticas realizaranse actividades individuais ou de grupo con participación activa dos alumnos. A súa puntuación será de 10 puntos.	25

### Assessment comments



## CUESTIÓNS

### XERAIS

O sistema de avaliación intégrano catro aspectos:

1.

Proba de avaliación.

A puntuación máxima por este concepto será o 55% da cualificación final (55 puntos). Abarcará os temas 1 a 4 e considerarase liberada se se alcanza unha puntuación mínima de 25 puntos.

Os alumnos terán dúas posibilidades para realizar a proba de avaliación:

a. Proba liberatoria:

A proba liberatoria realizarase unha vez impartíuse en clase a docencia dos temas 1 a 4. O alumno que libere esta proba non terá que presentarse á proba final.

b. Proba final (convocatoria oficial xuño/xullo)

2.

Realización de dous boletíns de exercicios.

A puntuación máxima por este concepto será o 15% da cualificación final (15 puntos). Todos os boletíns corresponden aos temas 1 a 4. A cualificación dos boletíns unicamente sumarase á obtida na proba de avaliación cando na mesma alcanzouse unha cualificación suficiente para liberala (25 puntos).

3.

Realización en clase de actividades individuais ou de grupo

Nas clases prácticas realizaranse actividades con participación activa dos alumnos, ditas actividades poderán ser individuais ou de grupo. A súa puntuación máxima será o 10% da cualificación final (10 puntos). A cualificación destas actividades unicamente sumarase á obtida na proba de avaliación cando na mesma alcanzouse unha cualificación suficiente para liberala (25 puntos).

4.

Realización dun traballo de curso.

A puntuación máxima por este concepto será o 20% da cualificación final (20 puntos). O traballo corresponderá ao tema 5.

Destes 20 puntos, 5 corresponderán á presentación oral do traballo; dita presentación non será obrigatoria para obter puntuación nesta actividade, de maneira que os grupos que non desexen realizar a presentación obterán unha puntuación máxima de 15 puntos.

A cualificación obtida tanto nos boletíns de exercicios como nas actividades e no traballo de curso gardarase para todas as oportunidades (xuño e xullo) correspondentes ao mesmo curso académico, pero non para as de cursos posteriores.

Este sistema de avaliación aplicarase a todas as convocatorias/oportunidades (incluída a oportunidade adiantada) e todas as modalidades de matrícula.



O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia está exento da asistencia a clase, pero ten a mesma obrigaón de realizar actividades e de acudir a calquera tipo de proba de avaliación que o alumnado a tempo completo.

## PROCEDEMENTO DE AVALIACION

A materia considérase aprobada (coa

condición establecida de nota mínima de 25 puntos para a proba de avaliación)

se se obtén unha puntuación global de 50 puntos.

Un alumno que realice actividades cuxo peso

máximo na avaliación final sexa polo menos 20% da puntuación final aparecerá

nas actas coa cualificación obtida, nunca como non presentado.

A principios de curso porase a disposición

dos alumnos unha guía complementaria e aclaratoria para cada un dos grupos. Entre outras cuestións, nesta guía especificaranse as

actividades de aprendizaxe colaborativo e establecerase a cronoloxía de entrega

dos boletíns e do traballo de curso.



## Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vilar, J. (2003). Modelos Estadísticos Aplicados. A Coruña. Universidade da Coruña.</li> <li>- Uriel E. (1995). Análisis de Datos: Series Temporales y Análisis Multivariante. Madrid. A. C.</li> <li>- Ruiz Maya, L. y Martín Pliego, F. J. (2004). Fundamentos de Inferencia Estadística. Madrid. Thomson - AC</li> <li>- Pérez Suárez, R. y López A. J. (1997). Análisis de Datos Económicos II. Métodos Inferenciales. Madrid. Pirámide</li> <li>- Pérez López, C. (2009). Técnicas Estadísticas Multivariantes con SPSS. Madrid. Garceta</li> <li>- Pérez López, C. (2002). Estadística Aplicada a través de Excel. Madrid. Prentice Hall</li> <li>- Pérez López, C. (2001). Técnicas Estadísticas con SPSS. Madrid. Prentice Hall</li> <li>- Peña, D. (1986). Estadística Modelos y Métodos I: Fundamentos. Madrid. Alianza Editorial</li> <li>- Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Madrid. Prentice Hall</li> <li>- Casas Sánchez, J. M. y otros (2006). Ejercicios de Inferencia Estadística y Muestreo para Economía y Administración de Empresas. Madrid. Pirámide</li> <li>- Murgui, J. S. y tros (2011). Estadística Aplicada: Economía y Ciencias Sociales. Valencia. Tirant lo Blanch</li> <li>- Casas Sánchez, J. M. (2011). Estadística II. Inferencia Estadística. Editorial Universitaria Ramón Areces</li> </ul>
<b>Complementary</b>	

## Recommendations

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

Statistics I/650G01009

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

### Subjects that continue the syllabus

Introduction to Econometrics/650G01024

### Other comments

#### REQUISITOS

PREVIOSEsta materia é a continuación da Estatística I de primeiro curso; por iso é recomendable que os alumnos estean familiarizados cos conceptos que se imparten na mesma, especialmente as distribucións de probabilidade discretas e continuas e o teorema central do límite.

#### CONDICIÓN DE REALIZACION DAS PROBAS DE EVALUACION

Está prohibido acceder á aula de exame con calquera dispositivo que permita a comunicación co exterior e/ou o almacenamento de información. Antes de acceder ao exame os profesores solicitarán que os alumnos depositen na entrada da aula este tipo de dispositivos. Os profesores non se farán responsables da súa perda ou extravío. Se no momento de realizar o exame algún alumno é visto cun dispositivo deste tipo ao seu alcance, considerarase que o emprega con ánimo de fraude e aplicaráselle a normativa vixente (normativa de guías dá UDC, normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dúas estudos de grao e mestrado universitario) Antes da entrada, ou en calquera momento dos exames, pódese requirir a identificación dos estudantes. A identificación realizarase mediante calquera documento oficial ou mediante a terjeta de estudante. En calquera caso o profesor debe ter constancia da identidade do alumnado que se presenta a un exame.

(\*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.