



Teaching Guide				
Identifying Data			2017/18	
Subject (*)	Statistics and Introduction to Econometrics		Code	611G02014
Study programme	Grao en Administración e Dirección de Empresas			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Second	Obligatoria	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Economía			
Coordinador	Cancelo de la Torre, Jose Ramon	E-mail	jose.cancelo@udc.es	
Lecturers	Arranz Perez, Matilde Cancelo de la Torre, Jose Ramon Lodeiro Hermida, María Jose Ramil Diaz, Maria Concepcion Uriz Tome, Pilar	E-mail	matilde.arranz@udc.es jose.cancelo@udc.es maria.lodeiro@udc.es maria.ramil@udc.es pilar.uriz@udc.es	
Web				
General description	Esta materia ten dous contidos ben diferenciados. A primeira parte é a continuación da materia de primeiro curso "Estatística" e dedícase a presentar os conceptos e ferramentas da inferencia estatística, cuxo obxectivo é aproximar propiedades descoñecidas dunha poboación utilizando os resultados obtidos para unha mostra representativa da mesma. Préstase especial atención aos procedementos empregados para estimar os valores dos parámetros poboacionais descoñecidos, e para contrastar hipóteses sobre os mesmos. A segunda parte pretende proporcionar unha panorámica xeral da Econometría destacando a utilidade dos instrumentos que achega e as súas aplicacións no contexto da ciencia económica, introducir a terminoloxía e a linguaxe econométrica, e iniciar a aprendizaxe dos conceptos e dalgunhas ferramentas básicas para a análise cuantitativa e empírica da economía.			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A3	Evaluate and foreseeing, from relevant data, the development of a company.
A4	Elaborate advisory reports on specific situations of companies and markets
A6	Identify the relevant sources of economic information and to interpret the content.
A8	Derive, based on from basic information, relevant data unrecognizable by non-professionals.
A9	Use frequently the information and communication technology (ICT) throughout their professional activity.
A10	Read and communicate in a professional environment at a basic level in more than one language, particularly in English
A11	To analyze the problems of the firm based on management technical tools and professional criteria
A12	Communicate fluently in their environment and work by teams
B1	CB1-The students must demonstrate knowledge and understanding in a field of study that part of the basis of general secondary education, although it is supported by advanced textbooks, and also includes some aspects that imply knowledge of the forefront of their field of study
B2	CB2 - The students can apply their knowledge to their work or vocation in a professional way and have competences typically demonstrated by means of the elaboration and defense of arguments and solving problems within their area of work
B3	CB3- The students have the ability to gather and interpret relevant data (usually within their field of study) to issue evaluations that include reflection on relevant social, scientific or ethical
B4	CB4-Communicate information, ideas, problems and solutions to an audience both skilled and unskilled
B5	CB5-Develop skills needed to undertake further studies learning with a high degree of autonomy
B10	CG5-Respect the fundamental and equal rights for men and women, promoting respect of human rights and the principles of equal opportunities, non-discrimination and universal accessibility for people with disabilities.
C1	Express correctly, both orally and in writing, in the official languages of the autonomous region



C4	To be trained for the exercise of citizenship open, educated, critical, committed, democratic, capable of analyzing reality and diagnose problems, formulate and implement knowledge-based solutions oriented to the common good
C5	Understand the importance of entrepreneurial culture and know the means and resources available to entrepreneurs
C6	Assess critically the knowledge, technology and information available to solve the problems and take valuable decisions
C7	Assume as professionals and citizens the importance of learning throughout life.
C8	Assess the importance of research, innovation and technological development in the economic and cultural progress of society.

Learning outcomes			
Learning outcomes		Study programme competences	
Coñecer e comprender os conceptos fundamentais da Inferencia Estatística.		A3	B1 C4
		A4	B2 C5
		A6	B3 C6
		A8	B4 C7
		A11	B5 C8
		A12	B10
Manexar as técnicas básicas da Inferencia Estatística.		A3	B2 C1
		A4	B3 C4
		A6	B4 C6
		A8	C7
		A11	
		A12	
Coñecer e utilizar correctamente e con precisión a terminoloxía e a linguaxe econométrica.		A4	B1 C1
		A8	B10 C4
		A10	C5
		A11	C6
			C7
			C8
Especificar e estimar modelos sinxelos para a análise cuantitativa das relacións entre as variables económicas e valorar os resultados da estimación.		A6	B2 C4
		A8	B3 C5
		A11	B4 C6
			B5 C7
			C8
Utilizar as rutinas de cálculo necesarias para resolver os problemas empíricos en economía a través do software adecuado.		A9	B2 C8

Contents	
Topic	Sub-topic
1) Distribucións na mostraxe	- Conceptos básicos - Resultados xerais - Poboacións normais - Algúns resultados para mostraxes grandes
2) Estimación	- Estimación puntual - Intervalos de confianza: formulación xeral - Intervalos de confianza para poboacións normais - Algúns intervalos de confianza para mostraxes grandes
3) Contrastación de hipóteses	- Formulación xeral - Contrastación de hipóteses en poboacións normais - Algúns contrastes de hipóteses para mostraxes grandes
4) Econometría e modelos econométricos	- Concepto de Econometría. Método - Modelos econométricos. Elementos e clases



5) O modelo de regresión lineal clásico

- Hipóteses básicas
- Estimación

Planning

Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Introductory activities	B10 C4 C6 C7 C8	2	0	2
Guest lecture / keynote speech	A3 A4 A6 A8 A10 A11 B1 B3 B4 B5 B10 C4 C5 C6 C7 C8	15	45	60
Problem solving	A3 A4 A6 A8 A11 B2 B3 B4 B5 C1 C4 C6 C7	10	20	30
ICT practicals	A3 A4 A6 A8 A9 A11 B2 B3 B4 B5 C6 C7	3	15	18
Workshop	A3 A6 A8 A9 A11 A12 B3 B4 B5 C6 C7	8	16	24
Collaborative learning	A8 A11 A12 B2 B3 B4 B5 B10 C1 C4 C6 C7	2	4	6
Objective test	A3 A4 A6 A8 A10 A11 B2 B3 B4 B5 C1 C4 C6 C7	2	4	6
Personalized attention		4	0	4

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies

Methodologies	Description
Introductory activities	Cada parte do curso comezará cunha presentación da materia, na que se exporá con detalle o traballo a desenvolver polos alumnos e os criterios de avaliación.
Guest lecture / keynote speech	Baséase na exposición oral dos conceptos e métodos por parte dos profesores. Dita exposición complementase coa utilización de medios audiovisuais e inclúe exemplos e exercicios que permiten destacar as limitacións e posibilidades das técnicas analizadas.
Problem solving	Docencia interactiva dedicada á solución de exercicios nos que se aplican os conceptos teóricos.
ICT practicals	Sesións interactivas dedicadas á presentación e aplicación das ferramentas informáticas relacionadas cos contidos do programa.
Workshop	Sesións nas que se realizarán aplicacións da teoría, exercicios, problemas e tarefas prácticas.
Collaborative learning	Sesións de traballo interactivo nas que o grupo se divide en equipos, cuxos membros discuten e profundan nos contidos teóricos do programa contestando de forma conxunta unha serie de preguntas expostas polos profesores.
Objective test	Realizaranse dúas probas escritas ao longo do curso para avaliar o grao de aprendizaxe, unha de Estatística e outra de Introducción á Econometría.

Personalized attention

Methodologies	Description
---------------	-------------



Collaborative learning	- Resolución das dúbidas específicas de cada alumno que se poidan suscitar na comprensión dos conceptos teóricos ou na súa aplicación práctica.
Problem solving	- Adaptación do ensino das ferramentas informáticas ás características específicas de cada alumno.
ICT practicals	- A atención prestarase nas horas de clase, nas horas de tutoría para grupos reducidos, e no horario semanal de tutorías dos profesores.
Workshop	- Cada grupo dividirase en dous subgrupos e realizaranse catro horas de tutoría para cada subgrupo, nunha aula a determinar polo centro, que serán repartidas ao longo do período de clases en función da planificación docente.
Objective test	- A atención personalizada para o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia prestarase no horario semanal de tutorías dos profesores.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Collaborative learning	A8 A11 A12 B2 B3 B4 B5 B10 C1 C4 C6 C7	Os alumnos formarán equipos, e cada equipo terá que responder, de forma colectiva e nun tempo limitado, a unha serie de preguntas sobre os contidos teóricos e teórico-prácticos do programa.	6
Problem solving	A3 A4 A6 A8 A11 B2 B3 B4 B5 C1 C4 C6 C7	Os alumnos terán que resolver e entregar boletíns personalizados de problemas, nas datas e forma que se detallarán na sesión de actividades iniciais. O peso destes problemas na nota final e os requisitos necesarios para aprobar a materia explícanse máis adiante no apartado de observacións.	9
Workshop	A3 A6 A8 A9 A11 A12 B3 B4 B5 C6 C7	Os alumnos deberán participar activamente, e resolver e entregar os exercicios que lles sexan propostos nestas clases.	15
Objective test	A3 A4 A6 A8 A10 A11 B2 B3 B4 B5 C1 C4 C6 C7	Ao longo do curso realizaranse dúas probas obxectivas, unha para a parte de Estatística e outra para a parte de Introducción á Econometría. O peso destas probas na nota final e os requisitos necesarios para aprobar a materia explícanse máis adiante no apartado de observacións.	70

Assessment comments



CUESTIÓNS XERAIS

A cualificación de cada alumno calcularase combinando os resultados da avaliación continua ao longo do período lectivo, e a nota que obteña no exame final. A avaliación continua supón un 30% da cualificación, e o exame final o restante 70%. A materia ten dous contidos ben diferenciados, Estatística e Introducción á Econometría, e a cada parte correspóndelle o 50% da cualificación.

A cualificación agregada para o conxunto da materia obtense do seguinte modo:

- Avaliación continua na parte de Estatística: representa un 15% da nota final (máximo 1,5 puntos), e basearase en: 1) Boletíns de problemas personalizados, que suporán un 9% (0,9 puntos) da nota final, e que se han de entregar nas datas e forma que se detallarán ao principio do período de clases; 2) Unha proba por equipos sobre aspectos teóricos e teórico-prácticos do programa, que suporá un 6% (0,6 puntos) da nota final, e cuxos detalles se explicarán nas primeiras semanas do período de clases.
- Exame final para a parte de Estatística: suporá un 35% da nota final (máximo 3,5 puntos). Ademais das dúas oportunidades que contempla a normativa xeral do centro, haberá unha proba obxectiva liberatoria a mediados do cuadrimestre, nunha data que se anunciará ao principio do período de clases.
- Avaliación continua na parte de Introducción á Econometría: supón un 15% da nota final (máximo 1,5 puntos), e basearase na participación activa do alumno nas clases prácticas e na resolución de controis, problemas e exercicios na aula, na forma que se detallará ao comezo das clases de Introducción á Econometría.
- Exame final para a parte de Introducción á Econometría: suporá un 35% da nota final (máximo 3,5 puntos). Ademais das dúas oportunidades que contempla a normativa xeral do centro, haberá unha proba obxectiva liberatoria a finais do cuadrimestre, nunha data que se anunciará a mediados do período de clases.

PROCEDEMENTO DE AVALIACION

A) Ao final do período de clases:

A.1) Ao final do período de clases cada alumno terá:

- a) Unha cualificación provisional para a parte de Estatística, que variará entre cero e cinco puntos, e que se obterá coas actividades da avaliación continua e o exame liberatorio desta parte.
- b) Unha cualificación provisional para a parte de Introducción á Econometría, que variará entre cero e cinco puntos, e que se obterá coas actividades da avaliación continua e o exame liberatorio desta parte.
- c) Unha cualificación provisional para o conxunto da materia, obtida como suma das anteriores, e que por tanto variará entre cero e dez puntos.

A.2) Na lista que se publicará figurará a cualificación numérica final do alumno, no caso de que teña toda a materia aprobada, ou a(s) parte(s) que terá que repetir na oportunidade de xaneiro (grao de ADE) ou de maio (dobre grao de ADE e Dereito), se non a ten. Pódense dar catro posibilidades:

- a) Ter aprobada toda a materia.
- b) Ter liberada a parte de Estatística e suspensa a parte de Introducción á Econometría.
- c) Ter suspensa a parte de Estatística e liberada a parte de Introducción á Econometría.
- d) Ter suspensa toda a materia.

A.3) Terán aprobada toda a materia os alumnos que satisfagan conxuntamente os seguintes requisitos:

- a) Ter unha cualificación mínima de cinco puntos no conxunto da mesma.
- b) Ter en cada unha das partes:

- (b.1) unha cualificación total mínima de dous puntos;
- (b.2) unha cualificación mínima dun punto no exame liberatorio.

Os alumnos que cumpran estes requisitos ao final do período de clases estarán aprobados, e non terán que presentarse a ningún exame máis.

A.4) Terán liberada unha parte da materia os alumnos que obteñan unha cualificación mínima de 2,5 puntos na mesma, sexa cal for a cualificación que teñan na outra parte. Os exames finais das oportunidades de xaneiro (ADE), de maio (ADE e Dereito) e de xullo terán dous partes, unha para Estatística e outra para Introducción á Econometría. Se un alumno ten unha parte de materia liberada ao final do período de clases, nas oportunidades de xaneiro / maio ou de xullo só terá que facer o exame da parte suspensa.

A.5) Os liberados dunha parte da materia unicamente son válidos para o curso actual. Se un alumno que ten liberada unha parte non consegue aprobar a materia no seu conxunto nas oportunidades de xaneiro / maio ou de xullo, a súa cualificación final será suspenso, e terá que repetir toda a materia nos seguintes cursos académicos.

Lémbrese que os requisitos para aprobar a totalidade da materia son os que figuran no apartado (A.3).

A.6) Terán suspensa toda a materia os alumnos que non cumpran os requisitos contemplados nos apartados (A.3) ou (A.4). Se estas persoas deciden presentarse á oportunidade de xaneiro / maio, deberán facer os exames das dúas partes, Estatística e Introducción á Econometría. A nota de cada un destes exames substituirá á do correspondente exame liberatorio, a efectos de volver comprobar se se dan os requisitos apuntados nos apartados (A.3) ou (A.4).



Se por calquera motivo un alumno que ten toda a materia suspensa só fixese o exame dunha das partes, considerarase que tamén fixo o da outra e que o deixou en branco, co que será cualificado cun cero na parte que non fixo.

A.7) As persoas cuxa nota total sexa igual ou superior a cinco puntos pero que teñan unha parte suspensa por non cumprir algún dos requisitos sinalados no punto (b) do apartado (A.3), serán cualificados nas actas oficiais con catro coma cinco (4,5) puntos. Tamén terán dita cualificación as persoas que, sen chegar ao aprobado, teñan unha nota agregada superior a 4,5.

A.8) Todos os alumnos que se presentaron a actividades - de avaliación continua ou calquera tipo de exame liberatorio ou final - que supoñan un mínimo do 20% da nota final, terán unha cualificación numérica nas actas oficiais. Seguindo a normativa aprobada pola Xunta de Facultade, só serán cualificadas con Non Presentado as persoas que unicamente se presentaron a actividades que en conxunto supoñan menos do 20% da nota final.

A.9) Os alumnos que o desexen poderán presentarse a subir nota na oportunidade de xaneiro / maio, e soamente na oportunidade de xaneiro / maio, previa notificación ao profesor e autorización por parte deste. Os alumnos que teñan aprobada toda a materia poden presentarse á totalidade da materia ou só a unha parte da mesma, á súa elección. As persoas que teñan unha parte suspensa poderán presentarse a subir a nota da outra parte, pero non terán a materia aprobada mentres non cumpran os requisitos establecidos no punto (A.3).

En ningún caso un alumno poderá presentarse a subir nota na oportunidade de xullo.

B) Oportunidades de xaneiro / maio e de xullo:

Aplicarase o procedemento descrito con detalle nos apartados (A.1) a (A.9). En cada nova oportunidade elimínase a nota do exame anterior (a do exame liberatorio na oportunidade de xaneiro / maio, a do exame de xaneiro / maio na oportunidade de xullo), substitúese pola nova nota, e mantéñense as notas da avaliación continua e, se a houbese, da parte liberada. A continuación verifícase se o alumno satisfai os requisitos recolleitos no punto (A.3), e cualifícase en consecuencia.

C) Oportunidade adiantada:

A cualificación agregada determinarase mediante unha proba obxectiva que se celebrará na data que estableza o centro. A proba obxectiva cualificarase sobre un máximo de dez puntos, dos cales a parte de Estatística supoñerá un máximo de cinco puntos e a parte de Introducción á Econometría un máximo de cinco puntos. Para aprobar a materia será necesario cumprir os dous seguintes requisitos:

a) Unha cualificación total mínima de cinco puntos.

b) Unha cualificación mínima de dous puntos en cada unha das partes.

Estas condicións de avaliación son específicas para a oportunidade adiantada e só aplicaranse nese caso.

D) Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia:

Aplicaráselles as mesmas normas de avaliación que aos alumnos matriculados a tempo completo. Os alumnos con recoñecemento de dedicación a tempo parcial están exentos da asistencia a clase, pero teñen a mesma obrigação de acudir a calquera tipo de proba de avaliación, sexa de avaliación continua ou un exame final, que o alumnado a tempo completo.



Sources of information

Basic	- Carrascal, U., González, Y. y Rodríguez, B. (2000). Análisis Económico con EViews. Ra-ma - Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Prentice Hall - Martín, G., Labeaga, J.M. y Mochón, F. (1997). Introducción a la Econometría. Prentice Hall - Peña, D. (2008). Fundamentos de Estadística. Alianza Editorial - Ramil, M., Rey, C., Lodeiro, M. y Arranz, M. (2012). Introducción a la Econometría Teórica y Práctica. Noroeste S.L.
Complementary	- Guisán, M.C. (1997). Econometría. McGraw-Hill - Casas Sánchez, J. M. y otros (2006). Ejercicios de inferencia estadística y muestreo para economía y administración de empresas. Editorial Pirámide - Ruiz-Maya, L. y Martín-Pliego López, J. (2005). Fundamentos de Inferencia Estadística. Editorial Thomson-AC - Casas Sánchez, J. M. (1997). Inferencia Estadística. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces - Maddala, G.S. (1996). Introducción a la Econometría. Prentice Hall - Gujarati, D. (2006). Principios de Econometría. McGraw-Hill Se utilizarán además otros libros de texto, distintas fuentes de datos y material disponible en la red que se detallarán durante el curso.

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Principles of Microeconomics/611G02001
Principles of Macroeconomics/611G02005
Statistics I/611G02006
Mathematics I/611G02009
Mathematics II/611G02010

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Econometrics/611G02019

Other comments



INFORMACION COMPLEMENTARIA DA PARTE DE ESTADISTICANa segunda semana do período de clases porase en Moodle a Guía Complementaria da Parte de Estatística. Este documento desenvolve diversos puntos da organización da docencia da primeira parte da materia, e recoméndase a todos os alumnos que o teñan presente ao longo do curso.

PROGRAMACION TEMPORAL DA DOCENCIAA Estatística impartirase na primeira metade do período de clases, e a Introducción á Econometría na segunda. Dado que cada parte avaliarase por separado, a mediados do cuadrimestre xa se realizaron actividades de avaliación continua e unha proba obxectiva liberatoria que supoñen en conxunto o 50% da cualificación final. En consecuencia, é imprescindible que os alumnos se incorporen desde o principio do período de clases, e adquiran o máis rapidamente posible o ritmo normal de traballo, tanto presencial na aula como persoal fora da mesma.

REQUISITOS PREVIOSEsta materia é a continuación da materia Estatística de primeiro curso. Para a primeira parte é moi recomendable que os alumnos estean familiarizados cos contidos que alí se impartiron, e de forma moi especial coas distribucións de probabilidade e o teorema central do límite. Para cursar a Introducción á Econometría requírense coñecementos previos de teoría económica en xeral, Estatística e Matemáticas. Ademais, dado que as aplicacións econométricas requiren a utilización de datos, é importante coñecer a estrutura e o contido das principais fontes de información estatística.

TUTORIAS EN GRUPOCada alumno terá, ademais das horas normais de clase, catro horas de tutorías en grupo. Dúas desas horas corresponden á parte de Estatística, e dúas á de Introducción á Econometría. O horario para a parte de Estatística e as actividades que se realizarán detallaranse na Guía Complementaria que se porá en Moodle na segunda semana do período de clases. A organización das horas correspondentes a Introducción á Econometría anunciarase cando comecen as clases desa parte.

NORMAS PARA A REALIZACION DE EXAMENES E OUTRAS PROBAS DE AVALIACION PRESENCIAISOs alumnos só poderán ter bolígrafo e unha calculadora científica non programable. Se fose necesario outro material para a realización da proba, será facilitado polos profesores, ou se anunciará en Moodle cun mínimo de catorce (14) días naturais antes da data da proba. Seguindo a normativa aprobada pola Xunta do Centro, está prohibido acceder á aula na que a se celebre a proba con calquera dispositivo que permita a comunicación co exterior e/ou o almacenamento de información. Se un alumno é visto cun dispositivo deste tipo ao seu alcance durante a proba, suporase que o emprega con ánimo de fraude e aplicarase a normativa correspondente. Os alumnos que traian dispositivos deste tipo o día da proba - incluídos teléfonos móbiles - e non teñan onde deixalos, deberán depositalos na entrada da aula antes do comezo da proba. Nese caso, os profesores non se fan responsables da súa posible perda ou extravío.

PROCEDIMENTO DE ACTUACION ANTE A REALIZACION FRAUDULENTO UN EXAMEA realización fraudulenta dun exame suporá a aplicación inmediata do artigo 35 do Estatuto do Estudiantado da UDC. O exame será cualificado cun cero, e esa nota é a que se utilizará no cálculo da nota final da acta da correspondente oportunidade. En concreto:- Se a actuación fraudulenta corresponde a un exame liberatorio / prefinal ou ao exame oficial da primeira oportunidade, o cero aplicarase no cálculo da nota da acta da primeira oportunidade. Isto inclúe aos alumnos que se presenten ao exame oficial a subir nota, aos que non se lles respectará a nota que obtivesen no correspondente exame liberatorio / prefinal.- Se a actuación fraudulenta corresponde ao exame oficial da oportunidade de xullo, o cero aplicarase no cálculo da nota da acta da oportunidade de xullo. Ademais, se a actuación fraudulenta corresponde a un exame da primeira oportunidade, os profesores da materia establecerán as medidas cautelares que consideren pertinentes para garantir que o alumno infractor realiza o exame da oportunidade de xullo sen quebrantar a normativa vixente. Isto pode supor, entre outras posibles actuacións, que o alumno realice o exame da oportunidade de xullo nunha sala aparte, nun lugar específico da sala común, ou que a proba escrita substitúase por unha proba oral.

(*)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.