



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2019/20
Subject (*)	Statistical Methods and Introduction to Econometrics		Code	611G01019
Study programme	Grao en Economía			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Second	Obligatory	6
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Economía			
Coordinador	Sanchez Sello, Maria del Carmen	E-mail	c.sanchez@udc.es	
Lecturers	Garcia-Carro Peña, Beatriz	E-mail	beatriz.garcia-carro@udc.es	
	Sanchez Sello, Maria del Carmen		c.sanchez@udc.es	
Web				
General description	Esta materia ten dous contidos diferenciados. A primeira parte é a continuación das materias Estatística I e Estatística II, e dedícase a presentar os principais métodos para o tratamento e análise estatística de calquera tipo de información económica, numérica ou cualitativa, temporal ou de sección cruzada. Na segunda parte iníciase o estudo da Econometría, destacando a utilidade dos instrumentos que achega e as súas aplicacións na ciencia económica; os alumnos deben de adoitarse ao uso da terminoloxía econométrica.			

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.
A7	CE7-Identificar as fontes de información económica relevante e o seu contido.
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.
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 e manexar algúns dos principais métodos estatísticos para o tratamento e análise de calquera tipo de información económica, numérica ou cualitativa, temporal ou de sección cruzada.		A1	B1 C1
		A2	B2 C4
		A3	B3 C5
		A4	B4 C6
		A5	B5 C7
		A7	B6 C8
		A9	B7
		A10	B8
		A12	B9
		A13	
Coñecer e utilizar correctamente e con precisión a terminoloxía e a linguaxe econométrica.		A1	B1 C1
		A3	B2 C4
		A4	B3 C5
		A5	B4 C6
		A7	B5 C7
		A12	B6 C8
			B7
			B8 B9
Estimar os parámetros do modelo clásico de regresión.		A3	B1 C1
		A4	B2 C4
		A5	B3 C5
		A7	B4 C6
		A9	B5 C7
		A10	B6 C8
		A12	B7
		A13	B8 B9



Utilizar as ferramentas informáticas adecuadas para realizar os cálculos e estimar os modelos a que se refiren as competencias anteriores, tanto na parte de Métodos Estatísticos como na parte de Introducción á Econometría.	A9	B1	C3
	A10	B2	C6
	A11	B3	C8
		B4	
		B5	
		B6	
		B7	
		B8	
		B9	

Contents	
Topic	Sub-topic
1) Análise de datos cuantitativos	Análise da varianza: - Conceptos xerais - Un factor: efectos fixos e información completamente aleatorizada - Dous factores: efectos fixos e información completamente aleatorizada Medidas de concentración
2) Análise de datos cualitativos	- Contrastes de independencia - Medidas de asociación para variables nominais - Medidas de asociación para variables ordinais
3) Modelización de series temporais	- Procesos estocásticos: definición e características xerais - Algúns exemplos de procesos estocásticos - Procesos estocásticos e series temporais
4) Econometría e modelos econométricos	- Definición de Econometría - Os modelos econométricos e os seus elementos - Clases de modelos
5) O modelo de regresión lineal clásico	- Modelo de regresión lineal uniecuacional - O MRLC: hipótese - Estimación mediante mínimos cadrados ordinarios dos parámetros dun MRLC - Interpretación dos estimadores - O estimador da varianza da perturbación - A bondade do axuste. Medidas

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Introductory activities	A1 A2 A7 A11 B8 B9	1	0	1
Guest lecture / keynote speech	A2 A3 A4 A7 A12 C4	17	34	51
Workshop	A7 A10 B1	9	22.5	31.5
ICT practicals	A10 A12 C3 C5 C6 C8	2	5	7
Collaborative learning	A5 A13 B2	4	10	14
Problem solving	A9 B3 C7	9	22.5	31.5
Objective test	B4 B5 B6 B7 C1	2	8	10
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.
Workshop	Sesións nas que se realizarán aplicacións da teoría, exercicios, problemas e tarefas prácticas.
ICT practicals	Sesións interactivas dedicadas á presentación e aplicación das ferramentas informáticas relacionadas cos contidos do programa. Estas sesións desenvolveranse durante as horas de docencia en grupo pequeno.
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.
Problem solving	Docencia interactiva dedicada á solución de exercicios nos que se aplican os conceptos teóricos.
Objective test	Realizaranse dúas probas escritas ao longo do curso para avaliar o grao de aprendizaxe, unha de Métodos Estatísticos e outra de Introducción á Econometría.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Problem solving ICT practicals Workshop Objective test	A atención personalizada encádrase dentro das tutorías en grupo reducido que os estudantes recibirán nas horas previstas para esta actividade. Aquelas consistirán, fundamentalmente, en: - Resolución das dúbidas específicas de cada alumno que se poidan suscitar na comprensión dos conceptos teóricos ou na súa aplicación práctica. - Adaptación do ensino das ferramentas informáticas ás características específicas de cada alumno. - A atención prestarase nas horas de clase, nas tutorías para grupos reducidos e no horario semanal de tutorías dos profesores. - Sesións para preparar as probas obxectivas. - A atención personalizada ó 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
Problem solving	A9 B3 C7	Os alumnos resolverán problemas prácticos a través dos coñecementos adquiridos; realizaranse de forma individual ou en grupo, e nas datas e formas que se detallarán na sesión de actividades iniciais. Pódese avaliar a asistencia e participación, a resposta a determinadas preguntas formuladas polo profesor, a realización e exposición en clase de exercicios prácticos ou outro tipo de proba desenvolvida para ese efecto. Esta metodoloxía será de aplicación na parte de Métodos Estatísticos.	15
Workshop	A7 A10 B1	Os alumnos deberán ter presenza activa nestas clases e deberán resolver os exercicios que lles sexan propostos, de forma individual ou en grupo. Pódese avaliar a asistencia, a resposta a determinadas preguntas formuladas polo profesor, unha proba de ensaio formada por preguntas curtas, tipo test, ou outro tipo de proba desenvolvida para ese efecto. Esta metodoloxía será de aplicación na parte de Introducción á Econometría.	15
Objective test	B4 B5 B6 B7 C1	Ao longo do curso realizaranse dúas probas obxectivas, unha para a parte de Métodos Estatísticos 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 materia ten dous

contidos diferenciados: Métodos Estatísticos e Introducción á Econometría. A cada parte correspóndelle o 50% da cualificación total.

A cualificación de cada

alumno calcularase combinando as probas de avaliación anteriormente descritas.

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

- Actividades de

avaliación durante a docencia de Métodos Estatísticos (incluídas en 'solución de problemas'): supoñen un 15% da nota final. Basearanse 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 Métodos Estatísticos.

- Exame final para a

parte de Métodos Estatísticos: suporá un 35% da nota final. Ademais das dúas oportunidades a final de curso que contempla a normativa xeral do centro, haberá unha proba obxectiva liberatoria a mediados do cuadrimestre, nunha data que se anunciará con suficiente antelación.

- Actividades de

avaliación durante a docencia de Introducción á Econometría (incluídas en 'obradoiro'): supoñen un 15% da nota final. Basearanse 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. Corresponde ás dúas oportunidades a final de curso que contempla a normativa xeral do centro.

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN

As probas obxectivas

considéranse fundamentais para a avaliación, polo que será necesario obter un mínimo de 3,5 puntos sobre 10 en cada unha delas (Métodos Estatísticos e Introducción á Econometría) para computar coas outras actividades que se avalíen, e poder aprobar a asignatura.

A mediados do

cuatrimestre farase un exame (proba obxectiva) da parte de Métodos Estatísticos. Esta parte considerarase liberada a condición de que se obteña unha cualificación maior ou igual a 3,5 puntos sobre 10 nela. Se esta parte é liberada, no exame final haberá que realizar únicamente a parte de Introducción á Econometría.

Os alumnos que non

obtivesen a nota mínima nas probas obxectivas e, con todo, o cómputo global da avaliación resultase ser superior a 5 puntos, non terán aprobada a materia e figurarán en actas cunha nota de 4,5. Aprobárase a materia cando se obteña cinco puntos ou máis no cómputo global da materia, alcanzando a nota mínima nas probas obxectivas.

Os alumnos que liberen

unha parte da materia mediante unha proba obxectiva, só terá validez para o curso actual. Se un alumno que ten liberada unha parte non consegue aprobar a



materia no seu conxunto nas oportunidades de xuño (primeira oportunidade) ou de xullo (segunda oportunidade), a súa cualificación final será suspenso, e terá que repetir toda a materia nos seguintes cursos académicos.

Os criterios de

avaliación na segunda oportunidade serán os mesmos que os aplicados na primeira oportunidade (70% no exame e 30% da puntuación obtida na avaliación continua).

As condicións de

avaliación da oportunidade adiantada (art. 19 das Normas de Avaliación, Revisión e Reclamacións das Cualificacións dos Estudos de Grao e Mestrado Universitario) serán específicas para esta oportunidade. Esta será avaliada por medio dunha 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 únicamente se presentaran 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.

O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia aplicaráselle as mesmas normas de avaliación que ós alumnos matriculados a tempo completo. Os alumnos con recoñecemento de dedicación a tempo parcial están exentos da asistencia a clase, pero teñen a mesma obriga 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	- Newbold. P., Carlson, W. L., Thorne, B. M. (2013). Estadística para Administración y Economía. Pearson Educación - Ruiz-Maya, L., Martín Pliego, F. J., Montero, J. M., y Uriz, P. (1995). Análisis estadístico de encuestas: datos cualitativos. AC - Uriel, E. y Peiró, A. (2000). Introducción al Análisis de Series Temporales. AC - Uriel, E. (1995). Análisis de Datos: Series Temporales y Análisis Multivariante. AC - Casas, J.M., Domínguez, J., García, C., Martos, E.I., Rivera, L.F., y Zamora, A.I. (2010). Estadística para las Ciencias Sociales . Centro de Estudios Ramón Areces - Maddala, G.S. (1996). Introducción a la Econometría. Prentice Hall - Carrascal, U., González, Y. y Rodríguez, B. (2000). Análisis Económico con EViews. Ra-ma - Ramil, M., Rey, C., Lodeiro, M., y Arranz, M. (2012). Introducción a la Econometría. Teoría y práctica. - Uriel, E., Contreras, I., Moltó, T. y Peiró, A. (1990). Econometría. El modelo lineal. AC
Complementary	- Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Prentice Hall - Guisán, M.C. (1997). Econometría. McGraw-Hill - Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2001). Econometría: Modelos y Pronósticos. McGraw-Hill - Wooldridge, J. (2005). Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno. Thomson - Gujarati, D. (2006). Principios de Econometría. McGraw-Hill

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Statistics I/611G01006
 Mathematics I/611G01009
 Mathematics II/611G01010
 Statistics II/611G01014

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Econometrics I/611G01022
 Econometrics II/611G01027

Other comments

REQUISITOS PREVIOS Esta materia é a continuación das materias de Estatística anteriormente cursadas. Para a primeira parte é moi recomendable que os alumnos estean familiarizados cos contidos que alí se impartiron. Para cursar a Introducción á Econometría requirense 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. MATERIAL DIDÁCTICO O material didáctico principal figurará na plataforma virtual da materia (Moodle), ou poderá accederse a partir dela. Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.

(*)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.