



Teaching Guide				
Identifying Data				2015/16
Subject (*)	Introdución á Econometría	Code	650G01024	
Study programme	Grao en Ciencias Empresariais			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Third	Obligatoria	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Economía Aplicada 2			
Coordinador	Ramil Díaz, Maria Concepcion	E-mail	maria.ramil@udc.es	
Lecturers	Ramil Díaz, Maria Concepcion Rey Graña, Carlota	E-mail	maria.ramil@udc.es carlota.rey@udc.es	
Web				
General description	Esta materia pretende proporcionar unha panorámica xeral da econometría destacando a utilidade dos instrumentos que aporta 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 extraer a información contida nos datos que se empregan para a análise empírica da economía. A asignatura está fortemente vinculada ás de teoría e política económica, á estatística e ás matemáticas.			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A1	CE1 - Aprender a aprender, por exemplo, cómo, cándoo, ónde 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 vinculalos co coñecemento empresarial.
A8	CE8 - Comprender os principios da psicoloxía, identificar as implicacións para a organización empresarial.
A9	CE9 - Comprender os principio 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	
Coñecer e utilizar correctamente e con precisión a terminoloxía e a linguaxe econométrica.		A1	C1
		A4	C2
		B4	C7
		B9	



<p>Especificar e estimar modelos sinxelos para a análise cuantitativa das relacións entre as variables económicas e utilízalos para o contraste de hipótese e a predición co obxectivo de fundamentar a toma de decisións.</p>	<p>A1 A2 A3 A4 A6 A8 A9 A11 A12 A21</p>	<p>B3 B5 B6 B10 B11</p>	<p>C1 C2 C4 C5 C7 C8</p>
<p>Utilizar as rutinas de cálculo necesarias para resolver os problemas empíricos en economía a través do software adecuado.</p>	<p>A1 A2 A4 A5 A6 A21</p>	<p>B7 B8 B12</p>	<p>C2 C3 C4 C6 C7 C8</p>
<p>Analizar desde un punto de vista crítico os resultados da aplicación das técnicas.</p>	<p>A1 A2 A5 A6 A8 A9 A11 A21</p>	<p>B13 B14</p>	<p>C4 C5 C6 C7 C8</p>

Contents	
Topic	Sub-topic
1. Econometría e modelos econométricos.	1.1. Concepto de econometría. Método. 1.2. Modelos econométricos. Elementos e clases.
2. O modelo de regresión lineal clásico.	2.1. Hipóteses básicas. 2.2. Estimación dos parámetros. 2.3. Propiedades dos estimadores. 2.4. Bondade do axuste.
3. Inferencia no modelo clásico.	3.1. Hipótese de normalidade. 3.2. Distribucións de probabilidade dos estimadores. 3.3. Contrastes de hipóteses para os parámetros. 3.4. Estimación por intervalo. 3.5. Estimación máximo-verosímil.
4. Predición no modelo clásico.	4.1. A predición. Concepto e clases. 4.2. Predición óptima no modelo clásico. 4.3. Medidas avaliadoras da capacidade predictiva. 4.4. A estabilidade paramétrica no período de predición.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Introductory activities	A1 A3 B1 C7	1.5	0	1.5
Guest lecture / keynote speech	A6 A8 A9 A11 A12 A21 B2 B4 B5 B6 B7 B9 B13 C5 C7 C8	17	25.5	42.5



Workshop	A2 A4 A5 B3 B8 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C6	25	50	75
Objective test	A1 B1 B2 B3 B4 B5 B9	2	10	12
ICT practicals	A1 A4 A5 A6 A8 A11 A12 A21 B14 B12 B11 B10 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	4	10	14
Personalized attention		5	0	5
(*)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	Consisten na presentación da materia suxerindo a revisión dalgúns conceptos correspondentes a asignaturas que xa se teñen cursado. Tamén se expoñen detalladamente os resultados da aprendizaxe, as actividades coas que se pretende acadalos e os criterios para a avaliación.
Guest lecture / keynote speech	Baséanse na exposición oral dos conceptos e métodos por parte dos profesores, aínda que deben contar coa participación activa dos alumnos. A exposición complementase coa utilización de medios audiovisuais e inclúe exemplos e exercicios que permiten destacar as limitacións e as posibilidades dos métodos expostos.
Workshop	Son sesións interactivas nas que se realizan aplicacións da teoría, exercicios, problemas e tarefas prácticas, que permiten aos alumnos comprender os fundamentos teóricos da materia, e aprender a valorar, desde un punto de vista crítico, os resultados obtidos.
Objective test	E unha proba escrita para avaliar o grao de aprendizaxe.
ICT practicals	Son sesións interactivas repartidas ao longo do cuadrimestre para a aprendizaxe das ferramentas informáticas apropiadas para efectuar aplicacións empíricas dos métodos expostos nas sesións teóricas.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Workshop Objective test ICT practicals	A atención personalizada permite resolver as dúbidas específicas que lle poden xurdir a cada alumno tanto na comprensión dos conceptos teóricos como na súa aplicación. Nos obradoiros, cada estudante atopa dificultades en puntos distintos das aplicacións prácticas, de maneira que é necesario un traballo individual con cada un deles para que non perdan o ritmo da clase na súa resolución. Para preparar a proba obxectiva, cada alumno ten dúbidas específicas que requiren unha atención especial. Nas prácticas a través de TIC, a heteroxeneidade dos estudantes no dominio das ferramentas informáticas fai que os problemas que se suscitan durante o seu desenvolvemento sexan múltiples e variados, e é necesario resolvelos de forma individualizada.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Workshop	A2 A4 A5 B3 B8 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C6	Valorarase a presenza activa dos alumnos nestas clases, nas que deberán resolver e entregar os controis, problemas, exercicios e cuestións que lles sexan propostos, na forma que se detallará ao comezo do curso. Estas actividades computan na avaliación un máximo de 3 puntos sobre 10.	30



Objective test	A1 B1 B2 B3 B4 B5 B9	A proba para a avaliación da aprendizaxe tanto na primeira como na segunda oportunidade e na oportunidade adiantada, combina preguntas conceptuais e de razoamento con outras de contido práctico ás que poden achegarse saídas de ordenador para a súa interpretación. Considérase fundamental para a avaliación, computa un máximo de 7 puntos sobre 10, e esíxese obter nela un mínimo de 2.5 puntos para que sexan computadas as cualificacións obtidas polas actividades desenvolvidas nos obradoiros. O alumno que non alcance este mínimo será cualificado só coa nota da proba obxectiva. O alumno que o alcance ou o supere será cualificado coa suma das puntuacións obtidas na proba obxectiva e nas actividades desenvolvidas nos obradoiros.	70
----------------	-------------------------	---	----

### Assessment comments

#### CUALIFICACIÓN DE NON PRESENTADO.

Corresponde ao alumnado que só participe en actividades de avaliación que teñan unha ponderación inferior ao 20 por cento da cualificación total, con independencia da puntuación obtida.

#### NORMAS PARA A REALIZACIÓN DAS PROBAS OBXETIVAS.

Segundo o Artigo 10. Identificación dos estudantes das Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario:

"O profesor ou profesores encargados da realización dunha proba ou actividade de avaliación deberán ter constancia da identidade do alumnado que se presente a esta. Para ese fin, poderá requirir en calquera momento da realización das probas de avaliación a identificación do estudante, quen deberá acreditala mediante a exhibición da tarxeta de estudante da UDC, o documento nacional de identidade ou documento identificativo equivalente."

Ademais, segundo o Artigo 14. Comisión de fraude e responsabilidades disciplinarias:

"1. Se durante a realización dunha proba de avaliación os profesores responsables teñen coñecemento da quebra dos principios de decoro, legalidade ou mérito individual tales como o uso de documentos ou instrumentos non permitidos, a copia ou intento de copia dos resultados obtidos por compañeiros, a comunicación entre estudantes ou un comportamento impropio, procederase á expulsión inmediata do estudante da proba de avaliación e redactarase unha acta cos motivos, que se enviará ao decano ou director xunto coas verificacións documentais que estime oportunas para a súa valoración. Todo, sen prexuízo das responsabilidades disciplinarias ás que puidese proceder de acordo coa cualificación da falta cometida polo alumno infractor.

2. Queda prohibido o acceso á realización das probas de avaliación con instrumentos electrónicos ou dispositivos móbiles acesos, non expresamente autorizados polo profesorado responsable, o cal será causa suficiente de expulsión da proba, logo de redactar a acta correspondente que se enviará ao centro.

3. A expulsión dunha proba de avaliación implicará a cualificación de suspenso (nota numérica de 0) na convocatoria da materia.

4. Na realización de traballos, o plaxio e a utilización de material non orixinal, incluído aquel obtido a través da internet, sen indicación expresa da súa procedencia e, se é o caso, o permiso do seu autor/a, poderá ser considerada causa de cualificación de suspenso na actividade. Todo iso sen prexuízo das responsabilidades disciplinarias ás que puidese haber lugar tras o correspondente procedemento."

### Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ARRANZ, M.; LODEIRO, M.J.; RAMIL, M. (2004). Introducción a la Econometría. Notas, Ejercicios y Aplicaciones. A Coruña: NINO, Centro de Impresión Digital.</li> <li>- CARRASCAL, U., GONZÁLEZ, Y., RODRÍGUEZ, B. (2001). Análisis econométrico con Eviews. Madrid: RA - MA.</li> <li>- GUISÁN, M.C. (1997). Econometría. Madrid: McGraw - Hill.</li> <li>- MARTÍN, G.; LABEAGA, J.M.; MOCHÓN, F. (1997). Introducción a la Econometría. Madrid: Prentice - Hall.</li> <li>- RAMIL, M.; REY, C.; LODEIRO, M.; ARRANZ, M. (2012). Introducción a la econometría. Teoría y práctica. A Coruña: Reprografía Noroeste, S. L.</li> </ul>
--------------	---



<b>Complementary</b>	<p>- GUJARATI, D.; PORTER, D. (2010). Econometría, 5ª edición. Méjico: McGraw - Hill.</p> <p>- MADDALA, G.S. (1996). Introducción a la Econometría, 2ª edición. Méjico: Prentice - Hall.</p> <p>A medida que se avanza no coñecemento das técnicas econométricas é recomendable a lectura de artigos nos que foron aplicadas para resolver problemas reais da economía, tales como os que poden atoparse en acceso libre en <a href="http://www.us.es/economet">http://www.us.es/economet</a>. Utilizaranse, ademais, outros libros de texto, distintas fontes de datos e material dispoñible na rede, que se detallarán ao longo do curso.</p>
----------------------	---

## Recommendations

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

Principios de Microeconomía/650G01002

Matemáticas I/650G01004

Estatística I/650G01009

Matemáticas II/650G01010

Macroeconomía/650G01015

Estatística II/650G01018

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

### Subjects that continue the syllabus

### Other comments

Para cursar esta materia requírense coñecementos previos de teoría económica xeral (micro e macroeconomía), estatística (descritiva e teórica) e matemáticas (álgebra e cálculo). Ademais, dado que as aplicacións econométricas impoñen a utilización de datos, é importante coñecer a estrutura e o contido das principais fontes de información estatística. Recoméndase aos alumnos revisar os materiais das asignaturas nas que se lles teñan impartido estes contidos antes ou ao inicio do curso.

(\*)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.