



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Introduction to Econometrics	Code	650G01024	
Study programme	Grao en Ciencias Empresariais			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Third	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Hybrid			
Prerequisites				
Department	Economía			
Coordinador	Rey Graña, Carlota	E-mail	carlota.rey@udc.es	
Lecturers	Lodeiro Hermida, Maria Jose Rey Graña, Carlota	E-mail	maria.lodeiro@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.			
Contingency plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modifications to the contents</li> <li>2. Methodologies <ul style="list-style-type: none"> <li>*Teaching methodologies that are maintained</li> <li>*Teaching methodologies that are modified</li> </ul> </li> <li>3. Mechanisms for personalized attention to students</li> <li>4. Modifications in the evaluation <ul style="list-style-type: none"> <li>*Evaluation observations:</li> </ul> </li> <li>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</li> </ol>			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A1	CE1 - Aprender a aprender, por exemplo, cómo, cándo, 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 vincularlos 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 / results		
Coñecer e utilizar correctamente e con precisión a terminoloxía e a linguaxe econométrica.	A1 A4	B1 B2 B4 B9	C1 C2 C7
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.	A1 A2 A3 A4 A6 A8 A9 A11 A12 A21	B3 B5 B6 B10 B11	C1 C2 C4 C5 C7 C8
Utilizar as rutinas de cálculo necesarias para resolver os problemas empíricos en economía a través do software adecuado.	A1 A2 A4 A5 A6 A21	B7 B8 B12	C2 C3 C4 C6 C7 C8
Analizar desde un punto de vista crítico os resultados da aplicación das técnicas.	A1 A2 A5 A6 A8 A9 A11 A21	B13 B14	C4 C5 C6 C7 C8

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.
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 A9 B1 B10 C5 C7 C8	1	0	1
Guest lecture / keynote speech	A2 A8 A9 A11 A12 A21 B2 B4 B5 B6 B7 B9 B13 C5 C7 C8	17	34	51
Workshop	A3 A6 A8 A9 A11 A12 A21 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B11 B12 C1 C3 C4 C6 C7 C8	17	42.5	59.5
Mixed objective/subjective test	A1 B1 B2 B3 B4 B5 B9	2	6	8
ICT practicals	A1 A4 A5 A6 A8 A11 A12 A21 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B11 B12 B14 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	8	16	24
Personalized attention		6.5	0	6.5

(\*)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	Aínda que se fomentará a participación activa dos alumnos, cada sesión maxistral consiste na exposición oral dos conceptos e métodos por parte dos profesores. 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.
Mixed objective/subjective test	E unha proba para avaliar o grao de aprendizaxe.
ICT practicals	Son sesións interactivas para a aprendizaxe das ferramentas informáticas apropiadas para efectuar aplicacións empíricas dos métodos expostos nas sesións teóricas.

Personalized attention	
Methodologies	Description



Workshop Mixed objective/subjective test ICT practicals	A heteroxeneidade dos estudantes, no que se refire á súa formación previa e á súa situación académica, require unha atención personalizada que permita resolver as dúbidas específicas que teñan ao longo do curso. Neste sentido, as prácticas a través de TIC, os obradoiros e as titorías configúranse como ferramentas importantes para resolver problemas teóricos e empíricos, tanto a nivel colectivo como individual.
---	---

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	A1 B1 B2 B3 B4 B5 B9	A proba mixta para a avaliación da aprendizaxe, que combina preguntas conceptuais e de razoamento con outras de contido práctico coas que poden achegarse saídas de ordenador para a súa interpretación, é a base da avaliación continua que se desenvolverá ao longo do curso.	100

Assessment comments
<p>A) All evaluation tests are face-to-face and cannot be replaced by exercises or work. For its realization, group changes will not be allowed, except those officially granted by the Faculty, which must be adequately justified.</p> <p>B) Opportunities in June and July: to overcome the subject have obtained at least 5 points on the sum of the ratings corresponding to the continuous assessment tests and examination final.</p> <p>The evaluation system will be applied, as described in the previous section, in both opportunities and all students, regardless of their academic situation. Students with part-time dedication and academic waiver of exemption from attendance recognition are exempt from assistance except in the dates of the assessment tests. Not submitted rating applies solely to students who participate in evaluation activities that have a lower to 20 per cent of the total qualification weight.</p> <p>C) opportunity ahead: corresponding to the advanced opportunity assessment can be developed through a unique test which is titrated with a maximum of 10 points, and that will be based at the full program of the course that is described in the section "Contents" of the guide of the current academic year. To pass the course, you will need to obtain a minimum of 5 points in this test. These evaluation conditions are specific for the chance to advance and will only apply in this case</p> <p>D) opportunities for June, July and early: as it is required, the assessment tests are governed by rules of evaluation, review and claim of qualifications studies degree and master's degree</p> <p>(<a href="https://www.udc.es/export/sites/udc/normativa/_galeria_down/academica/Normas_avaliacion_revison_reclamacion_consolidado_1.pdf">https://www.udc.es/export/sites/udc/normativa/_galeria_down/academica/Normas_avaliacion_revison_reclamacion_consolidado_1.pdf</a>). He is recommended to pay particular attention to articles 10 (student ID) and 14 (Commission of fraud and disciplinary responsibilities).</p>

Sources of information	
Basic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RAMIL, M.; REY, C.; LODEIRO, M.; ARRANZ, M. (2012). Introducción a la econometría. Teoría y práctica. A Coruña: Reprografía Noroeste, S. L.</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> </ul>



<b>Complementary</b>	<p>- GUJARATI, D.; PORTER, D. (2010). Econometría. Méjico: McGraw - Hill.</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.usc.economet">http://www.usc.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

Principles of Microeconomics/650G01002

Mathematics I/650G01004

Statistics I/650G01009

Mathematics II/650G01010

Macroeconomics/650G01015

Statistics 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 para as aplicacións econométricas é imprescindible 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.