



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Métodos Estadísticos e Introducción a la Econometría		Código	611G01019
Titulación	Grao en Economía			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	GallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Economía			
Coordinador/a	Martinez Filgueira, Xose Manuel	Correo electrónico	xose.martinez@udc.es	
Profesorado	Martinez Filgueira, Xose Manuel Mourelle Espasandín, Estefania	Correo electrónico	xose.martinez@udc.es estefania.mourelle@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta asignatura es la continuación de las asignaturas Estadística I y Estadística II, y se dedica a presentar los principales métodos para el tratamiento y análisis estadístico de cualquier tipo de información económica, numérica o cualitativa, temporal o de sección cruzada, así como la introducción al estudio de Econometría, destacando la utilidad de los instrumentos que proporciona y sus aplicaciones en la ciencia económica; los alumnos deben acostumbrarse al uso de la terminología econométrica.			
Plan de contingencia	<p>1. Modificaciones en los contenidos No se realizarán cambios</p> <p>2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Todas, pero adaptando las que sea necesario a la docencia *online, según se indica en el siguiente párrafo. *Metodologías docentes que se modifican La sesión magistral se adaptará a la docencia no presencial, *sustituyendo las clases en el aula por clases *online impartidas mediante *Teams,y grabadas para su acceso *asíncrono.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Para la atención personalizada se emplearán Microsoft *Teams (2 veces por semana), *Moodle y el correo electrónico (de forma *asíncrona).</p> <p>4. Modificacines en la evaluación Se mantienen las mismas que aparecen en la *guía docente, pero se realizará su adaptación a la evaluación *online. En los talleres y en la prueba mixta podrán combinarse resolución de ejercicios escritos con resoluciones orales. *Observaciones de evaluación: En la segunda oportunidad se mantendrán los mismos criterios que se emplean para la 1ª oportunidad y que se resumen en 50% de evaluación continua y 50% de examen.</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No se realizarán cambios. Ya disponen de todos los materiales de trabajo digitalizados, ya sea en *Moodle o en la web de la materia.</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	CE1-Contribuir a la buena gestión de la asignación de recursos tanto en el ámbito privado como en el público.
A2	CE2-Identificar y anticipar problemas económicos relevantes en relación con la asignación de recursos en general, tanto en el ámbito privado como en el público.
A3	CE3-Aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad económica.
A4	CE4-Evaluar consecuencias de distintas alternativas de acción y seleccionar las mejores, dados los objetivos.



A5	CE5-Emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de la economía (internacional, nacional o regional) o de sectores de la misma.
A7	CE7-Identificar las fuentes de información económica relevante y su contenido.
A9	CE9-Derivar de los datos información relevante imposible de reconocer por no profesionales.
A10	CE10-Usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional.
A11	CE11-Leer y comunicarse en el ámbito profesional en más de un idioma, en especial en inglés.
A12	CE12-Aplicar al análisis de los problemas criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.
A13	CE13-Comunicarse con fluidez en su entorno y trabajar en equipo.
B1	CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
B2	CB2 -Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de trabajo
B3	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	CG1- Que los estudiantes formados se conviertan en profesionales capaces de analizar, reflexionar e intervenir sobre los diferentes elementos que constituyen los sistemas económicos
B7	CG2 -Que los estudiantes conozcan el funcionamiento y las consecuencias de los sistemas económicos, las distintas alternativas de asignación de recursos, acumulación de riqueza y distribución de la renta y estén en condiciones de contribuir a su buen funcionamiento y mejora.
B8	CG3 - Que los estudiantes sean capaces de identificar y anticipar los problemas económicos relevantes, identificar alternativas de resolución, seleccionar las más adecuadas y evaluar los resultados a los que conduce.
B9	CG4 -Que los estudiantes respeten los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, respetar la promoción de los Derechos Humanos y los principios de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad
C1	CT1-Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	CT2-Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	CT3-Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	CT4-Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	CT5-Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	CT6-Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título
---------------------------	--------------------------------------



<p>Conocer y manejar algunos de los principales métodos estadísticos para el tratamiento y análisis de cualquier tipo de información económica, numérica o cualitativa, temporal o de sección cruzada.</p>	<p>A1 A2 A3 A4 A5 A7 A9 A10 A12 A13</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9</p>	<p>C1 C4 C6 C7 C8</p>
<p>Conocer y utilizar correctamente y con precisión la terminología y el lenguaje econométrico. Comprender el funcionamiento del modelo y en que situaciones aplicarlo.</p>	<p>A1 A3 A4 A5 A7 A12</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9</p>	<p>C1 C4 C5 C6 C7 C8</p>
<p>Estimar los parámetros del modelo clásico de regresión. Comprender el funcionamiento del modelo y en que situaciones aplicarlo.</p>	<p>A3 A4 A5 A7 A9 A10 A12 A13</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9</p>	<p>C1 C4 C6 C7 C8</p>
<p>Utilizar las herramientas informáticas adecuadas para realizar los cálculos y estimar los modelos a que se refieren las competencias anteriores, tanto en la parte de Métodos Estadísticos como en la parte de Introducción a la Econometría.</p>	<p>A9 A10 A11</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9</p>	<p>C3 C6 C8</p>

Contenidos	
Tema	Subtema
<p>1) Análisis de datos cuantitativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación de datos - Análisis previo para métodos estadísticos y *econométricos: gráficas y medidas - Medidas de concentración
<p>2) Análisis de datos cualitativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis previo con variables cualitativas: *graficas y tablas - Contrastes de independencia - Medidas de asociación para variables nominales y *ordinais - *Metodos *estadísticos para variables cualitativas



3) Econometría y modelos econométricos	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de Econometría - Los modelos econométricos y sus elementos - Clases de modelos
4) El modelo de regresión lineal clásico	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de regresión lineal uniecuacional - Estimación del modelo mediante mínimos cuadrados ordinarios. - *Interpretaciones de los *estimadores e *inferencia - La bondad del ajuste. Medidas
5) Análisis de la Varianza	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos generales - Un factor: efectos fijos e información completamente aleatorizada - Dos factores: efectos *fixos e información completamente aleatorizada
6) Modelización de series temporales	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos estocásticos: definición, características generales y ejemplos - Series temporales: descomposición - Series temporales: Introducción a los modelos ARIMA

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	A1 A2 A7 A11 B9 B8 C5	1	0	1
Sesión magistral	A2 A3 A4 A7 A12 C4	17	34	51
Taller	A7 A10 B1	6	15	21
Prácticas a través de TIC	A10 A12 C3 C6 C8	4	10	14
Aprendizaje colaborativo	A5 A13 B2	4	10	14
Solución de problemas	A9 B3 C7	6	15	21
Trabajos tutelados	A3 A4 A5 A7 A9 A10 A12 A13 C1 C3 C6 C7 C8	4	12	16
Prueba mixta	A4 A5 B4 B5 B6 B7 C1	2	6	8
Atención personalizada		4	0	4

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Actividades iniciales	El curso comenzará con una presentación de la materia, en la que se expondrá con detalle el trabajo a desarrollar por el alumnado y los criterios de evaluación.
Sesión magistral	Lección impartida por el profesor que puede tener formatos diferentes (teoría, problemas y/o ejemplos generales, directrices generales de la materia ...). El profesor puede contar con el apoyo de medios audiovisuales e informáticos y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes. El objetivo es introducir al alumnado en los conceptos de la materia, se transmitirá así la base de conocimiento que el alumnado necesita para comenzar su trabajo e iniciar su aprendizaje.
Taller	En estas aulas el objetivo principal será la realización de tareas eminentemente prácticas, con el apoyo y supervisión del profesorado: proposición y resolución de aplicaciones de la teoría, proposición y supervisión de trabajos dirigidos, problemas, ejercicios, presentación, exposición, debate o comentario de trabajos, aclaración de dudas sobre teoría, etc.. Sin embargo también es posible que el profesor exponga algunos conceptos, exposición orientada principalmente a dejar clara su aplicación o en todo caso como simple complemento de las sesiones magistrales. Dentro de estas aulas se realizarán actividades de evaluación, ya sea mediante ejercicios individuales o ejercicios realizados en grupo.



Prácticas a través de TIC	En estas aulas el objetivo principal será la realización de tareas eminentemente prácticas, con el apoyo y supervisión del profesorado. Se trabajará con apoyo del ordenador, y se reservará para temas o conceptos en los que la intensidad de los cálculos lo recomienda. De manera trasversal también se introducirá al alumnado en el trabajo en estadística y econometría con medios informáticos.
Aprendizaje colaborativo	Trabajo conjunto del alumnado, organizado en grupos, en la resolución de tareas asignadas por el profesor para optimizar tanto su propio aprendizaje como la de los restantes miembros del grupo. Antes de la entrega del trabajo o de boletines de ejercicios en grupo, se dedicarán varias clases a que los alumnos expongan sus dudas y/o dificultades encontradas. De este modo se crea un debate entre ellos, sus compañeros y el profesor que fomenta la interrelación en el trabajo y el espíritu crítico. Se realizarán trabajos en grupo en los que los alumnos deberán resolver distintas cuestiones teórico-prácticas relativas a los temas implicados; a su final, el grupo deberá mostrar el realizado, con diferentes posibilidades de exposición (oral o escrita); la elección del método dependerá de la evolución de la docencia.
Solución de problemas	Atención personalizada al alumnado para la resolución de las dudas que pudieran aparecer, no solo en la resolución de ejercicios si no en cualquiera otra fase del proceso de aprendizaje.
Trabajos tutelados	En combinación con el aprendizaje colaborativo y bajo la tutela del profesor el alumnado realizará trabajos en grupo, enfocados en el aprendizaje del "cómo hacer las cosas". Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor. El profesor realizará el seguimiento de este aprendizaje a cara descubierta a valorar la adquisición de los conocimientos propuestos para esta categoría.
Prueba mixta	Se realizará una prueba mixta, que se corresponderá con el examen final. Esta prueba se considerará fundamental en la evaluación, por lo que será necesario obtener en ella una calificación mínima para computar las otras actividades que se evalúan. Como alternativa a esta prueba mixta final y con el objetivo de motivar el trabajo continuado y repartido del alumnado, el profesor podrá proponer pruebas mixtas intermedias, organizadas a lo largo del período docente. Superar el conjunto de estas pruebas intermedias será equivalente a superar la prueba final.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Solución de problemas	Es el tiempo que el profesor reserva para atender y resolver dudas al alumnado, bien sea de forma individual o en pequeños grupos. Consistirán, fundamentalmente, en:
Prácticas a través de TIC	- Resolución de las dudas específicas de cada alumno que se puedan suscitar en la comprensión de los conceptos teóricos o en su aplicación práctica.
Taller	- La adaptación de la enseñanza de las herramientas informáticas a las características específicas del alumnado.
Prueba mixta	

Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación



Taller	A7 A10 B1	<p>En estas aulas el objetivo principal será la realización de tareas eminentemente prácticas, con el apoyo y supervisión del profesorado: proposición y resolución de aplicaciones de la teoría, proposición y supervisión de trabajos dirigidos, problemas, ejercicios, presentación, exposición, debate o comentario de trabajos, aclaración de dudas sobre teoría, etc.. Sin embargo también es posible que el profesor exponga algunos conceptos, exposición orientada principalmente a dejar clara su aplicación o en todo caso como simple complemento de las sesiones magistrales.</p> <p>Dentro de estas aulas se realizarán actividades de evaluación, ya sea mediante ejercicios individuales o ejercicios realizados en grupo.</p>	20
Prueba mixta	A4 A5 B4 B5 B6 B7 C1	<p>Se realizará una prueba mixta, que se corresponderá con el examen final. Esta prueba se considerará fundamental en la evaluación, por lo que será necesario obtener en ella una nota mínima para computar las otras actividades que se evalúan.</p> <p>Como alternativa a esta prueba mixta final y con el objetivo de motivar el trabajo continuado y repartido del alumnado, el profesor propondrá pruebas mixtas intermedias, organizadas a lo largo del período docente. Superar el conjunto de estas pruebas intermedias será equivalente a superar la prueba final.</p>	50
Trabajos tutelados	A3 A4 A5 A7 A9 A10 A12 A13 C1 C3 C6 C7 C8	<p>En combinación con el aprendizaje colaborativo y bajo la tutela del profesor el alumnado realizará uno o varios trabajos en grupo (en caso de ser más de 1, como mínimo existirá 1 en grupo, pero alguno de los demás podría ser individual), enfocados en el aprendizaje del ¿cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje.</p> <p>Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.</p> <p>El profesor realizará el seguimiento de este aprendizaje a cara descubierta a valorar la adquisición de los conocimientos propuestos para esta categoría.</p>	30

Observaciones evaluación



La prueba mixta se considerará fundamental en la evaluación, por lo que será necesario obtener en ella una nota mínima para computar las otras actividades que se evalúan.

Estos criterios de evaluación corresponden tanto a la primera como la segunda oportunidad. Los mismos criterios se aplicarán al alumnado con dedicación parcial. De cualquier manera al estudiantado con dedicación parcial se le recomienda que hable con el coordinador de la materia para informarlo de su situación.

En caso de que haya estudiantes que opten por la convocatoria adelantada, el sistema de calificaciones será lo mismo que figura en el esquema anterior. En este caso las actividades del Obradoiro y Trabajos tutelados deberán realizarse un mínimo de 21 días antes del examen de convocatoria adelantada.

La orden que siguen los temas en esta guía docente puede ser modificado al impartirlo en el aula, en función de las necesidades docentes que puedan surgir.

Algunas observaciones generales de evaluación, colocadas de manera homogénea con el resto de las guías docentes

-
Calificación de no presentado:

Corresponde al estudiante cuando solo participe de actividades de evaluación que tengan una ponderación inferior al 20% sobre la calificación final, con independencia de la calificación conseguida.

-
Segunda oportunidad y convocatoria adelantada:
Los criterios de evaluación son los mismos para todas las oportunidades de evaluación. En la convocatoria adelantada las actividades del Obradoiro y Trabajos tutelados deberán realizarse un mínimo de 21 días antes del examen de convocatoria adelantada.

-
Estudiantes con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia:

Se le recomienda que hable con el coordinador de la materia para informarlo de su situación y ver de adaptar el sistema de evaluación (Obradoiro y trabajo tutelados).

-Sobre condiciones de evaluación:

Está prohibido acceder al aula de examen con cualquier dispositivo que permita la comunicación con el exterior y/o almacenamiento de información.

-
Identificación del estudiante:

El estudiante debe acreditar su personalidad de acuerdo con la normativa vigente.

```
td p { background: transparent }
```

```
p { margin-bottom: 0.25cm; line-height: 115%; background: transparent }
```

```
a:link { color: #000080; so-language: zxx; text-decoration: underline }
```

```
strong { font-weight: bold }
```




Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none"> - Ruiz-Maya, L., Martín Pliego, F. J., Montero, J. M., y Uriz, P. (1995). Análisis estadístico de encuestas: datos cualitativos. AC - Aparicio, J., Martínez, M., & Morales, J. (2004). Modelos lineales aplicados en R (http://umh3067.edu.umh.es). Universidad Miguel Hernández. Dto. Estadística, Matemáticas e Informática - 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 - Uriel, E. y Peiró, A. (2000). Introducción al Análisis de Series Temporales. AC - Ezequiel, J. U. (2019). Introducción a la econometría. . https://www.uv.es/uriel/libros.htm - Uriel, E., Contreras, I., Moltó, T. y Peiró, A. (1990). Econometría. El modelo lineal. AC - Newbold, P., Carlson, W. and Thorne, B. (2012). Statistics for business and economics, 8/E.. Pearson: Boston. - Gujarati, D.M. (2003). Basic Econometrics. Mc Graw-Hill <p>O libro Aparicio J. et al. (2004) podese descargar en http://umh3067.edu.umh.es O libro Aparicio J. et al. (2004) podese descargar en http://umh3067.edu.umh.es</p>
Complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Prentice Hall - Wooldridge, J. (2005). Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno. Thomson - Gujarati, D. (2006). Principios de Econometría. McGraw-Hill - Wickham, H., & Grolemund, G. (2016). R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data (https://r4ds.had.co.nz/). O'Reilly Media, Inc - Heiss, F. (2016). Using R for Introductory Econometrics. Florian Heiss (http://www.urfie.net/read/index.html) - Esteban, M. V., Moral, M. P., Orbe, S., Regúlez, M., Zarraga, A., & Zubia, M. (2008). Econometría Básica Aplicada con GRETL (https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/12496/08-09est.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Sarriko On, Universidad del País Vasco - Stock, J.H. & Watson, M.W (2011). Introduction to Econometrics. Pearson <p>O libro Heiss, F. (2016). Using R for Introductory Econometrics. Florian Heiss realiza os exercicios do Wooldridge con R, e pódese consultar online en: http://www.urfie.net/read/index.html O mesmo ca os libros Wickham, H., & Grolemund, G. (2016) (en https://r4ds.had.co.nz/); Esteban, M.V. et al (2008) (en https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/12496/08-09est.pdf?sequence=1&isAllowed=y)</p>

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Estadística I/611G01006
 Matemáticas I/611G01009
 Matemáticas II/611G01010
 Estadística II/611G01014

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Econometría I/611G01022
 Econometría II/611G01027

Otros comentarios



DOCENCIA EN INGLÉS El grupo A de esta materia será impartido íntegramente en inglés. REQUISITOS PREVIOS Esta materia es continuación de las materias de Estadística anteriormente cursadas. Para la primera parte es muy recomendable que los alumnos estén familiarizados con los contenidos que allí se impartieron. Para cursar la Introducción a la Econometría se requieren conocimientos previos de teoría económica en general, Estadística y Matemáticas. Además, dado que las aplicaciones econométricas requieren la utilización de datos, es importante conocer la estructura y el contenido de las principales fuentes de información estadística. MATERIAL DIDÁCTICO El material didáctico principal figurará en la plataforma virtual de la materia (Moodle), o podrá accederse a partir de ella. Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías