

GUÍA DOCENTE

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado:	Análisis Económico
Doble Grado:	
Asignatura:	PRINCIPIOS DE ECONOMETRÍA
Módulo:	Ampliación de Métodos Cuantitativos para el Análisis Económico
Departamento:	Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Semestre:	Primer semestre
Créditos totales:	6
Curso:	2º
Carácter:	Obligatoria
Lengua de impartición:	Español

Modelo de docencia:	C1	
a. Enseñanzas Básicas (EB):		50%
b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):		50%
c. Actividades Dirigidas (AD):		

GUÍA DOCENTE

2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Nombre:	José Antonio Ordaz Sanz
Centro:	Facultad de Ciencias Empresariales
Departamento:	Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Área:	Métodos Cuantitativos
Categoría:	Profesor Contratado Doctor
Horario de tutorías:	Por determinar
Nº de despacho:	3.2.17
E-mail:	jaordsan@upo.es
Teléfono:	954348549

GUÍA DOCENTE

3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

3.1. Descripción de los objetivos

En su libro *Econometric Analysis* (1998), el Profesor W.H. Greene afirma que “*la Econometría es el campo de la Economía que tiene que ver con la aplicación de la Estadística matemática y las herramientas de Inferencia Estadística, a las mediciones empíricas de relaciones postuladas por la Economía teórica*”. Es decir, la Econometría puede definirse como un conjunto de métodos cuantitativos de evaluación, análisis y predicción aplicados a la Economía, que tiene sus ejes básicos en las Matemáticas, la Estadística y la Teoría Económica.

La enseñanza de métodos econométricos en estudios universitarios del ámbito económico y empresarial resulta imprescindible para el análisis de la realidad que un futuro titulado puede encontrarse dentro de su campo profesional. Con la asignatura de *Principios de Econometría* se pretende enseñar al alumno no sólo los fundamentos o principios estadístico-econométricos esenciales, especialmente relativos al modelo econométrico de regresión y a los modelos de elección discreta, sino también cómo utilizar éstos de forma rigurosa en su quehacer diario en el mundo del análisis de la Economía. Para todo ello, resultará necesario que el alumno actualice previamente en la medida de lo posible sus conocimientos básicos matemáticos y estadísticos (tanto descriptivos como inferenciales) a fin de garantizar el aprendizaje y posterior uso de los métodos cuantitativos avanzados necesarios.

Hay que resaltar además que la utilización del ordenador en una materia como ésta resulta fundamental hoy en día. En este sentido, a lo largo del curso se llevarán a cabo numerosas prácticas informáticas con las que se pretende que el alumno logre el manejo, al menos básico, de una de las aplicaciones de software más modernas y utilizadas en la actualidad, tanto en el mercado, como en el ámbito docente e investigador: el programa *Econometric Views (EViews)*.

3.2. Aportaciones al plan formativo

Principios de Econometría es una materia obligatoria de 6 créditos, que se imparte en el 1^{er} semestre de 2^o curso del Plan de Estudios del Grado en Análisis Económico (GAE). De su docencia se ocupa el Área Académica de Métodos Cuantitativos del Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica.

Esta materia constituye el último escalón en la formación inicial estadístico-económica obligatoria de un Graduado en Análisis Económico, previa a su profundización en el estudio de técnicas de análisis microeconómico y macroeconómico.

GUÍA DOCENTE

Dentro de la Titulación, la Asignatura tiene un carácter básicamente instrumental. En ella se conjugan los conocimientos adquiridos previamente por el alumno sobre Matemáticas, Estadística Descriptiva e Inferencial y Teoría Económica con el objetivo de poder elaborar, estimar, interpretar y predecir modelos de comportamiento sobre determinadas variables económicas.

A la Asignatura se le otorga una orientación fundamentalmente práctica, sin obviar lógicamente los contenidos teóricos que la sustentan, y dentro de este contexto el uso de las herramientas informáticas más adecuadas, como el programa *EViews*, juega un papel esencial.

3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Si bien no existe formalmente ningún prerrequisito para cursar esta asignatura, para que el estudiante pueda seguirla de forma adecuada es necesario que tenga una serie de conocimientos fundamentales; en particular, de Matemáticas, Estadística Descriptiva e Inferencia Estadística y Teoría Económica general.

En este sentido, al llegar a esta Asignatura, el estudiante debe tener presentes los conocimientos desarrollados en asignaturas cursadas previamente dentro del Plan de Estudios de la Titulación: *Matemáticas para el Análisis Económico I*, *Matemáticas para el Análisis Económico II*, *Estadística para el Análisis Económico I*, *Estadística para el Análisis Económico II* y nociones esenciales de Teoría Económica (*Microeconomía I* y *Microeconomía II*, y *Macroeconomía I* y *Macroeconomía II*).

GUÍA DOCENTE

4. COMPETENCIAS

4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

- 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 estudio.
- 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.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Capacidad para el análisis formal y de la resolución de problemas.
- Capacidad de organización y planificación.
- Capacidad de aplicar los recursos informáticos adecuados.
- Capacidad para buscar y gestionar las bases de datos pertinentes.
- Capacidad para la modelización de problemas económicos.
- Capacidad para la toma de decisiones en base al análisis riguroso.
- Capacidad para el trabajo autónomo.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para la comunicación y el intercambio de ideas.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Compromiso ético en el trabajo.
- Capacidad para trabajar en entornos de presión.
- Capacidad para la actualización continuada de conocimientos.
- Disciplina, exigencia y rigor en el trabajo.

GUÍA DOCENTE

4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

- **COMPRENSIÓN:**
 - Identificación de la naturaleza de los problemas económicos específicos y de su lógica interna.
- **ANÁLISIS:**
 - Búsqueda y sistematización de la información relevante.
 - Selección del modelo interpretativo de referencia.
- **EVALUACIÓN:**
 - Estimación, cuantitativa o categórica, de los aspectos clave a partir de los datos y los modelos de referencia.
 - Elaboración de un diagnóstico y contrastación del mismo.
 - Previsión de evolución del marco económico general de referencia.
- **TOMA DE DECISIONES:**
 - Determinación del curso de acción más adecuado.
 - Valoración de planes de acción alternativos.

4.3. Competencias particulares de la asignatura

- Conocimiento de los fundamentos teóricos y técnicas básicas del análisis econométrico.
- Adquisición del vocabulario específico de la materia.
- Desarrollo de la capacidad de análisis de la realidad económico-empresarial.
- Aplicación de las técnicas adecuadas para contrastar la validez empírica de distintas teorías económicas y/o empresariales.
- Capacidad para interrelacionar los conocimientos adquiridos en diversas materias de la titulación en el ámbito matemático, estadístico y económico.
- Manejo del programa informático *EViews*.
- Identificación de las fuentes estadísticas y generales de información económico-empresarial relevante.
- Rigurosidad analítica y comportamiento metódico.
- Fomento de la actitud crítica en general y, particularmente, sobre la conveniencia de la utilización de los recursos disponibles para solucionar problemas reales.

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

Tema 1.- El modelo clásico de regresión lineal: especificación y estimación.

- 1.1. Definición del modelo econométrico.
- 1.2. El modelo econométrico de regresión lineal: especificaciones simple y múltiple. Formulación matricial del modelo. Supuestos del modelo clásico.
- 1.3. Estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Propiedades de los estimadores MCO. Interpretación de los coeficientes de regresión. Efecto marginal.
- 1.4. Bondad del ajuste. El coeficiente de determinación. El coeficiente de determinación corregido.
- 1.5. Introducción en el modelo de variables ficticias. Interpretación de los coeficientes de regresión.
- 1.6. Formas funcionales linealizables. Elasticidad vs. efecto marginal. Comparación entre modelos.
- 1.7. Introducción al uso de *EViews* (I).

Tema 2.- El modelo clásico de regresión lineal: inferencia y predicción.

- 2.1. Normalidad en las perturbaciones. Contraste de Jarque-Bera.
- 2.2. Intervalos de confianza.
- 2.3. Contrastes de significatividad individual de las variables explicativas, de significatividad global del modelo y general de un conjunto de restricciones lineales. El modelo restringido.
- 2.4. Contraste de Chow de cambio estructural.
- 2.5. Predicción.
- 2.6. Introducción al uso de *EViews* (II).

Tema 3.- El modelo clásico de regresión lineal: incumplimiento de supuestos.

- 3.1. Errores de especificación del modelo. Tests de detección.
- 3.2. Multicolinealidad perfecta y aproximada: definición, detección y tratamiento.
- 3.3. Aplicación de *EViews* al análisis de errores de especificación y multicolinealidad en el modelo.
- 3.4. Heteroscedasticidad y autocorrelación. Propiedades de los estimadores MCO ante una perturbación no esférica. Estimación por mínimos cuadrados generalizados (MCG).
- 3.5. Detección y tratamiento de la heteroscedasticidad con *EViews*.
- 3.6. Detección y tratamiento de la autocorrelación con *EViews*.
- 3.7. Endogeneidad. Estimación por variables instrumentales (VI).



GUÍA DOCENTE

Tema 4.- Modelos con variables dependientes discretas y limitadas.

- 4.1. Introducción.
- 4.2. Modelo Lineal de Probabilidad.
- 4.3. Modelo Logit.
- 4.4. Modelo Probit.
- 4.5. Modelo Tobit.
- 4.6. Estimación con *EViews*.

GUÍA DOCENTE

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

La docencia de la Asignatura será fundamentalmente presencial, aunque el espacio del Aula Virtual reservado a la Asignatura será un elemento esencial de comunicación con los alumnos.

La enseñanza presencial constará de un 50% de clases de Enseñanzas Básicas y un 50% de Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo organizadas del modo siguiente:

- Enseñanzas básicas (EB):

Con carácter general, se llevará a cabo una sesión semanal de 1,5 horas de duración, a lo largo de todo el semestre. Estas clases consistirán fundamentalmente en lecciones magistrales por parte del profesor y su finalidad primordial será introducir los principios teóricos y prácticos básicos de la materia.

- Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD):

Habrán también, en general, una sesión semanal de 1,5 horas de duración durante todo el semestre. En estas clases se desarrollarán con mayor detalle los conocimientos básicos abordados en las clases de EB, aplicando éstos de forma práctica a la resolución de problemas, unas veces en la pizarra y otras utilizando los programas informáticos adecuados.

Además de estos módulos de enseñanza, el alumno podrá acudir a tutorías personalizadas para plantearle a su profesor las dudas específicas que le vayan surgiendo a lo largo del curso en relación con los contenidos de la Asignatura.

GUÍA DOCENTE

7. EVALUACIÓN

Todas las actividades realizadas a lo largo del curso serán tenidas en cuenta en la evaluación, otorgándoseles a cada una de ellas un peso distinto en la calificación global, dependiendo de su importancia dentro de la Asignatura, de la complejidad que conlleve, así como del esfuerzo y dedicación necesarios por parte del alumno.

En concreto, las pruebas específicas que se llevarán a cabo para evaluar los conocimientos y competencias propios de la Asignatura, serán las siguientes:

- Control continuo:

A lo largo del semestre se llevarán a cabo varias pruebas para hacer un seguimiento de la evolución del alumno en la adquisición de los conocimientos y las competencias propuestos en la Asignatura. La evaluación continua tendrá un peso del 50% de la nota final de la Asignatura, esto es, 5 puntos sobre 10. En este bloque se realizarán diversos tipos de pruebas para evaluar los distintos tipos de enseñanza impartida:

- La asimilación de los conocimientos de carácter más teórico de los distintos Temas se evaluará, en parte, mediante breves pruebas de tipo test al final de cada uno de ellos. Su valor total será de 2 puntos.
- La asimilación de los contenidos más prácticos de los distintos Temas se evaluará, en parte, a través de la entrega puntual de determinados ejercicios que serán solicitados por el profesorado para su realización por parte del alumno fuera del horario presencial de clases. El valor total de estos ejercicios será de 1 punto.
- En el desarrollo de la Asignatura se trabajará con el programa informático *EViews*. La asimilación del aprendizaje general de esta herramienta, aplicada a los conocimientos teóricos y prácticos de la materia, se evaluará a lo largo del curso mediante la resolución de diversos ejercicios con el ordenador en determinadas sesiones de clase, de las que será convenientemente avisado el alumno. Estas pruebas tendrán un valor total de 2 puntos.

- Examen final:

Tendrá lugar al final del semestre y su peso será del 50% de la nota total de la Asignatura, es decir, 5 puntos sobre 10. De estos 5 puntos, los conocimientos teóricos tendrán un valor de 1,5 puntos y se evaluarán a través de preguntas tipo test, penalizándose las falladas. Por su parte, los conocimientos prácticos tendrán un valor conjunto de 3,5 puntos y se evaluarán mediante la resolución de varios problemas.

Para poder superar la Asignatura, se exigirán las siguientes puntuaciones mínimas:

- Conocimientos del manejo del programa informático: 1 punto sobre 2.
- Examen final: 1,5 puntos sobre 5.

GUÍA DOCENTE

Caso de que no se alcance la puntuación mínima exigida de las pruebas que evalúan los conocimientos del manejo de los programas informáticos a lo largo del semestre, se tendrá la posibilidad de recuperar esta parte del control continuo el mismo día del examen final mediante una prueba específica adicional con *EViews*, aplicada al contenido de todo el temario de la Asignatura.

Si se superan los mínimos exigidos, la calificación final de la Asignatura será la suma de las obtenidas en el examen escrito y en el control continuo. Dicha suma deberá alcanzar al menos los 5 puntos para aprobar la Asignatura.

Los alumnos que no aprueben la Asignatura en la primera convocatoria, dispondrán de una segunda convocatoria en el mes de junio/julio. En esta segunda convocatoria se tendrá en cuenta la calificación del control continuo obtenida en el curso, manteniéndose así las mismas condiciones que en la primera convocatoria. Si dentro de dicho bloque no se hubiese alcanzado el mínimo requerido de los conocimientos de manejo de los programas informáticos vistos en la Asignatura, además del examen final se llevará a cabo una recuperación de las mismas.

Para la realización de las distintas pruebas de evaluación en el curso, únicamente se permitirá al alumno la utilización de aquellos elementos o materiales de apoyo que estén autorizados expresamente por el profesorado de la Asignatura. El uso de teléfono móvil o de cualquier otro medio susceptible de ser utilizado para la comunicación y/o almacenamiento e intercambio de información, supondrá la calificación de "Suspenso" en la Asignatura, sin perjuicio de que ello pueda derivar adicionalmente en sanción académica.

El alumno deberá acudir a todas las pruebas de evaluación del curso provisto de su D.N.I. u otro documento identificativo personal de carácter oficial.

Movilidad:

Los alumnos beneficiarios de alguno de los distintos programas oficiales de movilidad estudiantil (Sócrates-Erasmus, SICUE-Séneca, Atlanticus...) que cursen la Asignatura fuera de sus contratos de estudios de movilidad, podrán recuperar, de cara a la calificación final, el 50% relativo al bloque de evaluación continua mediante la realización de pruebas adicionales al examen final de la Asignatura. Los alumnos que se encuentren en esta situación deberán comunicárselo por escrito al profesorado de la Asignatura antes del 30 de noviembre. El incumplimiento de este plazo deberá venir avalado por el correspondiente Coordinador Académico de su contrato de movilidad.

8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

BÁSICA:

- Gujarati, D.N. y Porter, D.C. (2010): *Econometría*. 5ª ed. México D.F., McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Ordaz, J.A.; Melgar, M.C. y Rubio, C.M. (2011): *Métodos Estadísticos y Econométricos en la Empresa y para Finanzas*. Sevilla, Universidad Pablo de Olavide.
- Pena, J.B. *et al.* (1999): *Cien ejercicios de Econometría*. Madrid, Pirámide.

COMPLEMENTARIA:

- Alcaide, A. y Álvarez, N.J. (1992): *Econometría: modelos deterministas y estocásticos*. Madrid, Centro de Estudios Ramón Areces.
- Alonso, A.; Fernández, J. y Gallastegui, I. (2005): *Econometría*. Madrid, Pearson-Prentice Hall.
- Aznar, A. *et al.* (1994): *Ejercicios de Econometría. Vol. 1 y 2*. Madrid, Pirámide.
- Cabrer, B.; Sancho, A. y Serrano, G. (2001): *Microeconometría y decisión*. Madrid, Pirámide.
- Carrascal, U.; González, Y. y Rodríguez, B. (2000): *Análisis econométrico con EViews*. Madrid, RA-MA.
- Díaz, M. y Llorente, M.M. (1998): *Econometría*. Madrid, Pirámide.
- Fernández, A. *et al.* (2005): *Ejercicios de Econometría*. 2ª ed. Madrid, Schaum-McGraw-Hill.
- Greene, W.H. (1999): *Análisis econométrico*. Madrid, Prentice Hall Iberia.
- Gujarati, D.N. (2006): *Principios de Econometría*. Madrid, McGraw-Hill.
- Johnston, J. y Dinardo, J. (2001): *Métodos de Econometría*. Barcelona, Vicens Vives.
- Maddala, G.S. (2002): *Introducción a la Econometría*. 2ª ed. Prentice Hall Iberia.
- Matilla, M. *et al.* (2013): *Econometría y Predicción*. Madrid, McGraw-Hill.
- Novales, A. (1993): *Econometría*. Madrid, McGraw-Hill.
- Palacios, F. *et al.* (2011): *Ejercicios de econometría I*. Madrid, Pirámide.
- Pérez, C. (2006): *Problemas resueltos de Econometría*. Madrid, Thomson.

GUÍA DOCENTE

- Pérez, C. (2007): *Econometría básica. Técnicas y herramientas*. Madrid, Pearson Educación.
- Pindyck, R.S. y Rubinfeld, D.L. (2001): *Econometría. Modelos y pronósticos*. Madrid, McGraw-Hill.
- Pulido, A. y López, A.M. (1999): *Predicción y simulación aplicada a la Economía y Gestión de empresas*. Madrid, Pirámide.
- Pulido, A. y Pérez, J. (2001): *Modelos econométricos*. Madrid, Pirámide.
- Sánchez, C. (1999): *Métodos econométricos*. Barcelona, Ariel.
- Schmidt, S.J. (2005): *Econometría*. Madrid, McGraw-Hill.
- Serrano, G.R. y Marrero, G.A. (2001): *Ejercicios de estadística y econometría*. Madrid, Thomson.
- Silva, L.C. y Barroso, I.M. (2004): *Regresión logística*. Madrid, La Muralla.
- Uriel, E. et al. (1994): *Econometría. El modelo lineal*. Madrid, AC.
- Uriel, E. y Gea, I. (1997): *Econometría aplicada*. Madrid, AC.
- Wooldridge, J.M. (2006): *Introducción a la Econometría: un enfoque moderno*. 2ª ed. Madrid, Thomson.