

## **Econometría II**

Código: 102307

Créditos ECTS: 6

Titulación		Tipo	Curso	Semestre
2501572 Administración y Dirección de Empresas		OT	4	0
2501573 Economía		OB	3	1

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

### **Contacto**

Nombre: Luca Gambetti

Correo electrónico: [Luca.Gambetti@uab.cat](mailto:Luca.Gambetti@uab.cat)

### **Uso de idiomas**

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: Sí

Algún grupo íntegramente en catalán: Sí

Algún grupo íntegramente en español: No

### **Prerequisitos**

Es altamente recomendable que el estudiante haya superado las Matemáticas I y II, la Estadística I y II, y la Econometría I. El contenido de estas asignaturas es imprescindible para poder seguir con éxito la Econometría II.

### **Objetivos y contextualización**

La Econometría II avanza en el estudio y aplicación del modelo de regresión lineal, introduciendo el estudio de problemas que pueden afectar el modelo básico, como por ejemplo, problemas de autocorrelación y / o de heteroscedasticidad, o problemas de endogeneidad . El objetivo es que los alumnos aprendan los límites del modelo clásico de regresión lineal, y cómo se puede adaptar este modelo y los métodos asociados para tratar datos con características más generales. Con el mismo objetivo, se introduce el método de estimación máximo verosímil, para hacer posible la estimación de modelos no-lineales, como por ejemplo modelos logit / probit. Se pondrá especial énfasis en que el estudiante asimile de la forma más intuitiva posible los aspectos teóricos del análisis econométrico. A lo largo del curso se presentarán numerosas aplicaciones, trabajando con datos reales y software econométrico, con el objetivo de que el estudiante valore los aspectos prácticos de las herramientas presentadas. Globalmente, esta asignatura tiene como objetivo proporcionar al estudiante un conocimiento más profundo de algunos de los principales métodos econométricos.

### **Competencias**

Administración y Dirección de Empresas

- Aplicar los fundamentos estadísticos para mejorar la capacidad de trabajo en situaciones de riesgo, entendiendo su origen y desarrollando posibles estrategias para reducir o mitigar sus efectos.
- Aplicar los fundamentos estadísticos para mejorar los procesos de analizar y sistematizar la información empresarial y aprender sobre la cadena de valor de la empresa de forma rigurosa y científica.
- Capacidad de comunicación oral y escrita en catalán, castellano e inglés, que permita sintetizar y presentar oralmente y por escrito el trabajo realizado.
- Demostrar iniciativa y trabajar autónomamente cuando la situación lo requiera.

- Identificar y aplicar la metodología econométrica adecuada para dar respuesta a los problemas que aparecen en el estudio empírico de algunos datos económicos.
- Seleccionar y generar la información necesaria para cada problema, analizarla, y tomar decisiones en base a la misma.
- Tomar decisiones en situaciones de incertidumbre, mostrando un espíritu emprendedor e innovador.
- Trabajar en equipo, siendo capaz de argumentar sus propuestas y validar o rehusar razonadamente los argumentos de otras personas.
- Utilizar las tecnologías de la información disponibles y adaptarse a los nuevos entornos tecnológicos.

#### Economía

- Aplicar los fundamentos estadísticos para mejorar la capacidad de trabajo en situaciones de riesgo, entendiendo su origen y desarrollando posibles estrategias para reducir o mitigar sus efectos.
- Aplicar los fundamentos estadísticos para mejorar los procesos de analizar y sistematizar la información empresarial y aprender sobre la cadena de valor de la empresa de forma rigurosa y científica.
- Identificar y aplicar la metodología econométrica adecuada para dar respuesta a los problemas que aparecen en el estudio empírico de algunos datos económicos.
- Iniciativa y capacidad de trabajar autónomamente cuando la situación lo requiera.
- Seleccionar y generar la información necesaria para cada problema, analizarla, y tomar decisiones en base a la misma.
- Tomar decisiones en situaciones de incertidumbre, mostrando un espíritu emprendedor e innovador.
- Trabajar en equipo, siendo capaz de argumentar sus propuestas y validar o rehusar razonadamente los argumentos de otras personas.
- Utilizar las tecnologías de la información disponibles y adaptarse a los nuevos entornos tecnológicos
- Valorar el compromiso ético en el ejercicio profesional.

## Resultados de aprendizaje

1. Analizar el comportamiento de series temporales económicas y hacer predicciones.
2. Capacidad de comunicación oral y escrita en catalán, castellano e inglés, que permita sintetizar y presentar oralmente y por escrito el trabajo realizado.
3. Demostrar iniciativa y trabajar de forma autónoma cuando la situación lo requiera.
4. Especificar modelos, métodos de estimación e inferencia.
5. Identificar y aplicar la metodología econométrica adecuada para dar respuesta a los problemas que aparecen en el estudio empírico de algunos datos económicos.
6. Iniciativa y capacidad de trabajar de forma autónoma cuando la situación lo requiera.
7. Seleccionar y generar la información necesaria para cada problema, analizarla y tomar decisiones partiendo de esta información.
8. Tomar decisiones en situaciones de incertidumbre y mostrar un espíritu emprendedor e innovador.
9. Trabajar en equipo y ser capaz de argumentar las propias propuestas y validar o rechazar razonadamente los argumentos de otras personas.
10. Utilizar las tecnologías de la información disponibles y adaptarse a los nuevos entornos tecnológicos.
11. Utilizar programas informáticos para el análisis cuantitativo de los datos.
12. Valorar el compromiso ético en el ejercicio profesional.

## Contenido

### Tema 1: Estudio de casos para la revisión del modelo de regresión múltiple

- Resultados principales
- Heteroscedasticitat y Autocorrelación

### Tema 2: Análisis de regresión con datos de panel Heteroscedasticidad

- Datos de panel con dos períodos de tiempo
- El modelo de efectos fijos
- Casos de estudio

### Tema 3: Endogeneidad y estimación con variables instrumentales

- Modelos con variables explicativas endógenas
- El estimador de Variables instrumentales
- Casos de estudio: experimentos y quasi-experimentos

### Tema 4: Modelos con series temporales

- Características de la serie de tiempo
- Métodos de estimación e inferencia
- Casos de estudio

## Metodología

La docencia será presencial o semipresencial dependiendo del número de estudiantes matriculados por grupo y de la capacidad de las aulas al 50% de aforo.

Las actividades que debe seguir el estudiante para poder asimilar correctamente los contenidos de esta asignatura son las siguientes:

#### 1. Clases teóricas

En las llamadas clases teóricas, el profesor presentará los principales conceptos y métodos. Esta presentación irá a menudo acompañada de ejemplos para facilitar el aprendizaje del material expuesto.

#### 2. Clases con ordenadores

Para una mejor asimilación de los conceptos presentados se realizarán clases con uso de ordenadores y software de econometría. El software econométrico que apoyará a estas clases será principalmente Gretl, software de libre acceso ya utilizado en la asignatura de Econometría I. El estudiante se familiarizará en nuevos aspectos de este software, como es el uso de opciones avanzados y métodos de estimación avanzados.

#### 3. Resolución de ejercicios y aplicaciones por parte del estudiante

Cada tema tendrá asociada una lista de problemas que los estudiantes tendrán que trabajar por su cuenta. Esta actividad es crucial para que el estudiante asimile tanto los aspectos teóricos como complicados de las herramientas presentadas. El profesor seleccionará alguno de estos ejercicios para ser entregados, de forma individual, como actividad de evaluación. Algunos de estos ejercicios podrán aparecer dentro de los exámenes parciales o el examen final.

#### 4. Tutorías presenciales

El alumno dispondrá de unas horas donde los profesores de la asignatura podrán resolver dudas puntuales. El horario específico de estas tutorías se podrá consultar en el Campus Virtual o en el medio indicado por el propio profesor.

#### 5. Estudio

Las actividades anteriores, ocupan sólo un tercio del tiempo que el estudiante debe dedicar a esta asignatura. El resto está ocupada por el trabajo autónomo del propio estudiante (estudio, consulta los manuales de referencia, resolución de problemas y aplicaciones, prácticas con el software indicado, ....). Esta última actividad es un elemento puntual en la formación y asimilación de la materia.

La metodología docente propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Importante:

Para poder superar con éxito el curso el estudiante debe asistir al 100% de las clases.

Para el buen funcionamiento de la clase: No se puede llegar tarde, ni entrar ni salir del aula durante la clase.

Para el buen funcionamiento de la clase: No se puede tener el teléfono móvil conectado durante la clase.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
<b>Tipo: Dirigidas</b>			
Clases Teóricas	32,5	1,3	1, 4, 5, 7, 10
Sesiones de laboratorio	17	0,68	1, 4, 5, 8, 7, 9, 10, 11
<b>Tipo: Autónomas</b>			
Estudio y Resolución de ejercicios y aplicaciones	93	3,72	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 7, 9, 10, 11, 12

## Evaluación

### Elementos de evaluación

#### 1. Un examen parcial sobre el contingut dels Temas 1 y 2

En esta prueba escrita se evaluará al estudiante sobre el contenido del Tema 1 y 2. Durante la prueba no se permitirá consultar ningún tipo de material de ayuda. Esta prueba NO libera matèria. La nota vendrá dada sobre 10. Esta prueba representa el 30% de la nota final del curso

#### 2. Un examen final sobre toda la materia de curso (Tema 1, 2, 3 y 4)

Se evaluará al estudiante sobre el contenido de los Temas 1, 2, 3 y 4. Durante el examen no se permitirá consultar ningún tipo de material de ayuda. La nota vendrá dada sobre 10. Esta prueba representa el 50% de la nota final del curso.

#### 3. Entrega de ejercicios

Los estudiantes entregarán ocasionalmente algún ejercicio. El profesor puede pedir que estos ejercicios se resuelvan durante las clases, durante una sesión de evaluación o de la forma que considere oportuna. La nota vendrá dada sobre 10. La nota de los ejercicios representa el 20% de la nota final del curso.

### Criterios de evaluación:

a. Una vez publicadas las calificaciones del examen final, se publicará también la nota final del curso. La nota final del estudiante viene dada por: NOTA FINAL =  $0,2 * EJERCICIOS + 0,3 * PARCIAL 1 + 0,5 * FINAL$

b. La asignatura se considera superada si la nota final es igual o superior a 5.

c. Un estudiante que no haya participado en ninguna de las actividades de evaluación descritas (exámenes parciales, finales o ejercicios entregados) recibirá la calificación de "No Evaluable".

d. Todos los estudiantes deben respetar las fechas de realización de los exámenes parciales y finales, así como las fechas de entrega de los ejercicios. En ningún caso se realizarán pruebas fuera de las fechas marcadas ni se aceptarán ejercicios entregados fuera de plazo.

## Calendario de actividades de evaluación

Las fechas de las diferentes pruebas de evaluación (exámenes parciales, ejercicios en aula, entrega de trabajos, ...) se anunciarán con suficiente antelación durante el semestre.

La fecha del examen final de la asignatura está programada en el calendario de exámenes de la Facultad.

*"La programación de las pruebas de evaluación no se podrá modificar, salvo que haya un motivo excepcional y debidamente justificado por el cual no se pueda realizar un acto de evaluación. En este caso, las personas responsables de las titulaciones, previa consulta al profesorado y al estudiantado afectado, propondrán una nueva programación dentro del período lectivo correspondiente."* **Apartado 1 del Artículo 115. Calendario de las actividades de evaluación (Normativa Académica UAB)**

Los y las estudiantes de la Facultad de Economía y Empresa que de acuerdo con el párrafo anterior necesiten cambiar una fecha de evaluación han de presentar la petición rellenando el documento Solicitud reprogramación prueba [https://eformularis.uab.cat/group/deganat\\_feie/solicitud-reprogramacion-de-pruebas](https://eformularis.uab.cat/group/deganat_feie/solicitud-reprogramacion-de-pruebas)

## Procedimiento de revisión de las calificaciones

Coinciendo con el examen final se anunciará el día y el medio en que es publicarán las calificaciones finales. De la misma manera se informará del procedimiento, lugar, fecha y hora de la revisión de exámenes de acuerdo con la normativa de la Universidad.

## Proceso de Recuperación

*"Para participar en el proceso de recuperación el alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades que represente un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo."* **Apartado 3 del Artículo 112 ter. La recuperación (Normativa Académica UAB)**. Los y las estudiantes deben haber obtenido una calificación media de la asignatura entre 3,5 y 4,9.

La fecha de esta prueba estará programada en el calendario de exámenes de la Facultad. El estudiante que se presente y la supere aprobará la asignatura con una nota de 5. En caso contrario mantendrá la misma nota.

## Irregularidades en actos de evaluación

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, y de acuerdo con la normativa académica vigente, *"en caso que el estudiante realice cualquier irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un acto de evaluación, se calificará con un 0 este acto de evaluación, con independencia del proceso disciplinario que se pueda instruir. En caso que se produzcan diversas irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0".* **Apartado 10 del Artículo 116. Resultados de la evaluación. (Normativa Académica UAB)**

La evaluación propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen final	50%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 8, 7
Examen parcial	30%	1,5	0,06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 7, 12
Trabajo libre (Ejercicios y aplicaciones)	20%	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 7, 9, 10, 11, 12

---

## Bibliografía

Libro recomendado:

Stock J.H. & Watson M.W., *Introduction to Econometrics*. 3 edition , En castellano: *Introducción a la Econometría*, Pearson Education. 3 edición

Otros libros:

Wooldridge, J. M., *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. En castellano: *Introducción a la Econometría*, Cengage Learning.

Gujarati, D., *Basic Econometrics*. 5 ed, 2010. McGraw-Hill. Ultima versión en castellano: *Econometria*. Quarta edició. 2004.

Maddala, G.S., *Introduction to Econometrics*. 4ed, 2009. Wiley. Ultima versión en castellano: *Introducción a la econometría*, 2ed, 1996. Prentice Hall

Verbeek, M. *A Guide to Modern Econometrics*. 3ed, 2008. Wiley.

## Software

Gretl, R