

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

## Contacto

Nombre: Concepció Piñol Pérez  
Correo electrónico: Conxita.Pinyol@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.
- Valorar el compromiso ético en el ejercicio profesional.

### **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: Revisión del modelo de regresión múltiple**

- Principales resultados
- Errores de especificación y criterios de selección de modelos
- Ejemplos

### **Tema 2: Heteroscedasticidad y autocorrelación de las perturbaciones**

#### Heteroscedasticidad

- Concepto y consecuencias en el estimador MCO.
- Contrastes de heteroscedasticidad
- Estimación con la corrección de la heteroscedasticidad
- Ejemplos.

## Autocorrelación

- Concepto y consecuencias en el estimador MCO.
- Contrastes de autocorrelación
- Estimación y predicción en modelos con autocorrelación
- Ejemplos.

## Tema 3: Endogeneidad y estimación con variables instrumentales

- Modelos con variables explicativas endógenas.
- El estimador de Variables instrumentales
- Modelos dinámicos
- Ejemplos.

## Tema 4: Introducción a los modelos de series de tiempo

- Características de la serie de tiempo
- Métodos de estimación.
- Ejemplos

## Tema 5: Modelos de elección discreta

- Introducción al principio de máxima verosimilitud.
- Los Modelos Logit y Probit: estimación
- Ejemplos

## Metodología

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 avanzadas 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 prácticos 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 puntal en la formación y asimilación de la materia.

### 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.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
<b>Tipo: Dirigidas</b>			
Clases de resolución de ejercicios y aplicaciones	15	0,6	1, 4, 5, 8, 7, 9, 10, 11
Clases Teóricas	30	1,2	1, 4, 5, 7, 10
<b>Tipo: Supervisadas</b>			
Clases con ordenador	7	0,28	1, 4, 5, 6, 8, 7, 9, 10, 11
<b>Tipo: Autónomas</b>			
Estudio y Resolución de ejercicios y aplicaciones	90	3,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 7, 9, 10, 11, 12

## Evaluación

### Código de honor:

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, de acuerdo con la normativa académica vigente, se calificarán con un cero las irregularidades cometidas por el estudiante que puedan conducir a una variación de la calificación de un acto de evaluación. Por lo tanto, copiar o dejar copiar una práctica o cualquier otra actividad de evaluación implicará suspender con un cero dicha actividad, y si fuera necesario superar dicha actividad para aprobar toda la asignatura, entonces toda la asignatura quedará suspendida. No serán recuperables las actividades de evaluación calificadas de esta forma y por este procedimiento, y por tanto la asignatura quedará suspendida directamente sin oportunidad de recuperarla en el mismo curso académico.

### Elementos de evaluación

#### 1. Un examen parcial sobre el contingut dels Temes 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 25% de la nota final del curso

#### 2. Un examen final sobre toda la materia de curso (Tema 1, 2,3 ,4 y 5)

Se evaluará al estudiante sobre el contenido de los Temas 1, 2, 3, 4 y 5. Durante el examen no se permitirá consultar ningún tipo de material de ayuda. La nota vendrá dada sobre 10. Esta prueba representa el 60% 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 15% de la nota final del curso.

#### Criterios de evaluación:

- Una vez publicadas las calificaciones del examen final, se publicará también la nota final del curso. La nota final del estudiante viene dada por:  $NOTA\ FINAL = 0,25 * PARCIAL\ 1 + 0,15 * EJERCICIOS + 0,6 * FINAL$
- La asignatura se considera superada si la nota final es igual o superior a 5.
- 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".
- 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 evaluación

Las fechas de las pruebas parciales se anunciarán con suficiente antelación durante el semestre. La fecha del examen final de la asignatura se incorporará al calendario de exámenes de la Facultad.

#### Publicación y revisión de calificaciones

Después de cada actividad de evaluación se publicarán las calificaciones en el Campus Virtual o en el medio indicado por el propio profesor. Del mismo modo se informará del procedimiento, lugar, fecha y hora de la revisión de exámenes de acuerdo con la normativa de la Universidad.

#### Re-evaluación

Para aquellos estudiantes que en la evaluación hayan obtenido una nota que sea igual o superior a 4 e inferior a 5 habrá una re-evaluación. En el momento de publicar las calificaciones finales se anunciará la modalidad de la misma. Esta re-evaluación 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.

#### Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen final	60%	2,5	0,1	1, 2, 3, 4, 5, 8, 7, 12
Examen parcial	25%	1,5	0,06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 7, 12
Trabajo libre (Ejercicios y aplicaciones)	15%	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 7, 9, 10, 11, 12

#### Bibliografía

Libro recomendado:

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

Otros libros:

**Gujarati, D.**, Basic Econometrics. 5 ed, 2010. McGraw-Hill. Darrera versió en castellà: Econometria. Quarta edició. 2004.

**Maddala, G.S.**, Introduction to Econometrics. 4ed, 2009. Wiley. Darrera versió en castellà: Introducción a la econometría, 2ed, 1996. Prentice Hall

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