

Titulación	Tipo	Curso
Estadística Aplicada	OB	2

## Contacto

Nombre: Miriam Duran Martinez

Correo electrónico: miriam.duran@uab.cat

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

Es recomendable que el alumno haya cursado las asignaturas de matemáticas, de estadística y de modelos lineales que le hayan dado conocimientos en álgebra lineal, análisis matricial, teoría de la probabilidad e inferencia estadística (estimación y contraste de hipótesis).

## Objetivos y contextualización

Esta asignatura introduce al estudiante en el análisis empírico de las relaciones entre variables económicas, proporcionando las herramientas fundamentales para interpretar y aplicar modelos econométricos en contextos reales.

El curso inicia con el modelo de regresión lineal simple, retomando conceptos vistos en la asignatura de Estadística, y avanza hacia la regresión múltiple, incorporando tanto variables explicativas cuantitativas como cualitativas. Se estudiarán en detalle los supuestos del modelo de regresión lineal y se explorarán estrategias para abordar posibles violaciones de estos. Además, se introducirá el uso de variables instrumentales, y modelos de respuesta binaria, como los modelos logit y probit.

El objetivo principal es que el estudiante desarrolle la capacidad de extraer información relevante de los datos mediante el uso del modelo de regresión, comprendiendo sus fortalezas y limitaciones con rigor analítico. Se enfatizará una comprensión intuitiva de los fundamentos teóricos del análisis econométrico, complementada con una fuerte orientación práctica. Para ello, a lo largo del curso se trabajará con datos reales y software econométrico, permitiendo a los estudiantes aplicar los conceptos aprendidos a problemas concretos y desarrollar habilidades analíticas aplicadas.

## Resultados de aprendizaje

1. CM14 (Competencia) Proponer el modelo estadístico necesario para analizar conjuntos de datos pertenecientes a estudios reales.
2. KM17 (Conocimiento) Reconocer los modelos estadísticos para el análisis de datos con distintas estructuras y complejidad que aparecen frecuentemente en distintos ámbitos de aplicación.

3. KM18 (Conocimiento) Reconocer el lenguaje propio de las aplicaciones de economía y finanzas, ciencias biomédicas e ingeniería, aportado por la investigación y la innovación en el ámbito de la estadística.
4. SM16 (Habilidad) Seleccionar las fuentes de información adecuadas para el trabajo estadístico
5. SM18 (Habilidad) Depurar la información disponible para su posterior tratamiento estadístico.

## Contenido

(T: teoría, S: problemas o seminarios, PS: preparación de problemas o seminarios, L: laboratorios, PP: preparación prácticas, E: estudio, AA: otras actividades; se indica el número de horas dedicadas a cada actividad)

### Tema 1: Introducción a la econometría

- ¿Qué es la economía?
- Las dos ramas de la economía.
- Modelos económicos y modelos econométricos.
- Tipos de estructuras de datos: de corte transversal, datos de panel y series temporales.
- Datos experimentales, cuasiexperimentales y observacionales.
- Causalidad vs. Correlación.

### Tema 2: El modelo de regresión lineal simple

- Especificación del modelo de regresión lineal: simple.
- Supuestos básicos del modelo de regresión lineal.
- Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios.
- Contraste de hipótesis: una única restricción.

### Tema 3: El modelo de regresión lineal múltiple

- Especificación del modelo de regresión lineal múltiple.
- Extensión de los supuestos básicos del modelo de regresión lineal.
- Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios.
- Contraste de hipótesis: múltiples restricciones.
- Coeficiente de determinación y bondad de ajuste.
- VIF (Factor de inflación de la varianza).

### Tema 4: Problemas de especificación

- Errores de especificación.
- Omisión de variables relevantes.
- Inclusión de variables irrelevantes.
- Forma funcional incorrecta.
- Inestabilidad en los parámetros.
- Tests de diagnóstico.

### Tema 5: Violaciones de los supuestos de MCO

- Propiedades de los estimadores MCO: muestras finitas y asintóticas.
- Endogeneidad
- Heterocedasticidad
- Autocorrelación
- Multicolinealidad perfecta y elevada

### Tema 6: Variables instrumentales y estimación en dos etapas

- Identificación causal y endogeneidad.

- Variables instrumentales: qué son y qué condiciones deben satisfacer.
- Métodos de estimación: de razón y en dos etapas.
- Temas avanzados: instrumentos débiles, inferencia y precisión en IV.

#### Tema 7: Modelos con variable dependiente discreta

- Método de máxima verosimilitud
- Modelo de Probabilidad lineal
- Modelos LOGIT
- Modelos PROBIT
- Efectos marginales: AME (Average Marginal Effects), MEM (Marginal effects at means) y MER (Marginal effects at Representatives)

### Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Prácticas y ejercicios	45	1,8	CM14, KM17, KM18, SM16, SM18, CM14
Teoría	30	1,2	CM14, KM17, KM18, CM14
Tipo: Supervisadas			
Preparación de problemas	30	1,2	CM14, KM17, SM18, CM14
Tipo: Autónomas			
Estudio	45	1,8	KM17, KM18, KM17

Dos horas de clases teóricas a la semana más dos de prácticas y preparación del trabajo en grupo de forma dirigida (con software econométrico) y resolución de ejercicios relacionados con los contenidos explicados en clase para favorecer la asimilación de estos conocimientos por parte del alumno.

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.

### Evaluación

#### Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Entrega de Ejercicios	10%	0	0	KM17, KM18
Examen final	50%	0	0	KM17, KM18
Examen parcial	20%	0	0	CM14, KM17, KM18

Las actividades para evaluar la asignatura serán:

1. Prueba escrita que se realizará en el aula de clase sobre la materia explicada. Esta prueba NO libera materia y representa el 20% de la nota final.
2. Trabajo de aplicación en grupo. El objetivo de este proyecto será la aplicación de las técnicas econométricas trabajadas en clase a un fenómeno social, político o económico de interés. El proyecto de investigación se realizará en grupos de 4-6 alumnos y se evaluará de forma conjunta por el profesor y los compañeros participantes en el proyecto. Los detalles del proyecto de investigación y los criterios de evaluación se publicarán en la Semana 4. Este trabajo es obligatorio para poder realizar el examen final. La nota de este trabajo será el 20% de la asignatura. Se calificará del siguiente modo: (70% Evaluación profesora) + (30% Evaluación resto del grupo y autoevaluación propia)
3. Un examen final sobre toda la materia de curso. Esta prueba contendrá aspectos teóricos y prácticos, y representa el 50% de la nota final.
4. Entrega de ejercicios. Durante el curso los alumnos deberán entregar listas de problemas. Esta actividad representará el 10% de la nota final.

Un estudiante que no haya participado en ninguna de las actividades de evaluación descritas recibirá la calificación de "No presentado". Si un estudiante realiza alguna de las actividades de evaluación, aunque sólo sea una, ya no puede optar a un "No presentado".

## Recuperación

Los estudiantes que obtengan una nota final inferior a 5 podrán presentarse al examen de recuperación.

Para poder hacerlo, es imprescindible haber realizado el examen parcial y haber entregado el trabajo práctico.

La nota definitiva tras la recuperación será la más alta entre estas dos opciones:

- 80% examen de recuperación + 20% trabajo final.
- 100% examen de recuperación.

## Bibliografía

- Wooldridge, J.M. "Introducción a la Econometría: Un Enfoque Moderno" -Thomson Learning. (available online, UAB library)
- Stock, J.H. y Watson, M.M., \textit{Introducción a la Econometría}, Pearson.
- Angrist, J.D., Pischke, J.S., Mostly Harmless Econometrics, Princeton University Press. (Opcional)

## Software

Las clases prácticas se realizarán con R studio.

Se recomienda manejo básico de LaTeX para la redacción del trabajo de investigación grupal.

## Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PLAB) Prácticas de laboratorio	1	Español	segundo cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	1	Español	segundo cuatrimestre	tarde