

Guía docente de la asignatura

## Técnicas Econométricas (MA4/56/2/3)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 19/07/2023

**Máster**

Máster Universitario en Técnicas Cuantitativas en Gestión Empresarial

**MÓDULO**

Fundamentos Avanzados en Métodos Cuantitativos

**RAMA**

Ciencias Sociales y Jurídicas

**CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Primero

**Créditos**

4

**Tipo**

Optativa

**Tipo de enseñanza**

Presencial

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Sería conveniente que el alumnado tuviera conocimientos básicos de métodos cuantitativos.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

#### REGRESIÓN

- El modelo de Regresión Lineal. Supuestos e Hipótesis.
- El Procedimiento de Estimación Mínimo Cuadrático. Estimación Máximo Verosímil.
- Explotación de los Resultados de Estimación. Análisis de la Varianza (ANOVA). Medidas de Ajuste y Diagnóstico del Modelo.
- Caso Práctico de Aplicación

#### INFERENCIA EN EL MODELO LINEAL

- El Papel del Supuesto de Normalidad de las Perturbaciones.
- Distribución de los Estimadores de los Parámetros en el Muestreo.
- Inferencia en el Modelo de Regresión y Contraste de Hipótesis. Estimación por Intervalo. Intervalos de Confianza.
- Multicolinealidad.
- Caso Práctico de Aplicación (Continuación)



## TEMAS COMPLEMENTARIOS

- Cambio Estructural y Estabilidad de los Parámetros. Test de Chow.
- Incumplimiento de las hipótesis básicas del modelo. Contraste de normalidad en las perturbaciones.
- Estimación del Modelo Generalizado. Heterocedasticidad y autocorrelación.
- Introducción a la econometría espacial y al análisis de datos espaciales socio-económicos.

Los casos prácticos serán desarrollados con software libre econométrico.

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Hablar bien en público
- CG02 - Que los estudiantes adquieran la capacidad de trabajar en entornos internacionales.
- CG05 - Que los estudiantes sean competentes para analizar, sintetizar y gestionar la información y documentos disponibles de forma eficaz, incluyendo la capacidad de interpretar, evaluar y emitir un juicio razonado.
- CG07 - Que los estudiantes tengan la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares.
- CG08 - Que los estudiantes tengan la capacidad de organización y planificación.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Aplicar las herramientas cuantitativas a la resolución de problemas en el ámbito empresarial planteados con datos procedentes de muestras de la población objetivo en estudio.
- CE02 - Aplicar las nuevas aportaciones en técnicas cuantitativas al ámbito empresarial



así como la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos.

- CE04 - Comprender el valor y los límites del método científico así como fomentar el interés por una investigación rigurosa propia del área de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa.
- CE05 - Capacidad de acceder a las bases de datos y fuentes documentales existentes para conocer las nuevas aportaciones en el campo de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa.
- CE07 - Adquirir conocimientos altamente especializados, alguno de ellos a la vanguardia en un campo de trabajo o estudio concreto, que sienten las bases de un pensamiento o investigación originales en el área de conocimiento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, así como ampliar sus conocimientos y atender las exigencias del mundo académico y profesional.
- CE09 - Capacidad de seleccionar las técnicas cuantitativas más idóneas para un correcto análisis o estudio.
- CE11 - Plantear y construir modelos de series temporales que expliquen la evolución de una variable a lo largo del tiempo y a predecir sus valores futuros.
- CE12 - Capacidad de cuantificar relaciones de comportamiento entre variables económicas, verificar hipótesis sobre los parámetros de dichas relaciones y efectuar predicciones sobre las variables de interés.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Conocer una lengua extranjera, especialmente el inglés, para el manejo de la gran mayoría de la literatura científica, asistencia y participación a congresos y seminarios especializados de carácter internacional, software informático, etc. Asimismo, el estudiante adquirirá la capacidad de redactar y presentar informes científicos simples en la lengua inglesa.
- CT04 - Sintetizar y analizar la información y los documentos disponibles de cara a desarrollar eficientes estrategias investigadoras y/o obtener y presentar claramente, de forma oral y escrita, conclusiones relevantes a partir de tales estrategias y metodologías.
- CT05 - Analizar, interpretar, evaluar, discutir y comunicar resultados procedentes de investigaciones y conclusiones obtenidas dentro de una línea de trabajo, así como priorizar las actuaciones en base a razonamientos objetivos.
- CT06 - Capacidad de manejar distintas herramientas informáticas especializadas necesarias para poder abordar la resolución de problemas así como presentar sus resultados.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumnado sabrá/comprenderá:

- Conocimientos sobre aspectos principales de la terminología económica, de la naturaleza de la economía y el entorno económico inmediato, nacional e internacional.
- Conocimientos sobre los principales modelos y técnicas de representación y análisis de la realidad económica.
- Las instituciones económicas como resultado y aplicación de representaciones teóricas o formales acerca de cómo funciona la economía.
- Las principales técnicas instrumentales aplicadas al ámbito económico.

El alumnado será capaz de:



- Interpretar datos económicos, proporcionar información relevante útil para todo tipo de usuarios.
- Aplicar al análisis de los problemas criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.
- Emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de la economía (internacional, nacional o regional) o de sectores de la misma.
- Desarrollar habilidades de aprendizaje para emprender estudios posteriores en el ámbito de la economía con un alto grado de autonomía.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

#### REGRESIÓN

- El modelo de Regresión Lineal. Supuestos e Hipótesis.
- El Procedimiento de Estimación Mínimo Cuadrático. Estimación Máximo Verosímil.
- Explotación de los Resultados de Estimación. Análisis de la Varianza (ANOVA). Medidas de Ajuste y Diagnóstico del Modelo.
- Casos prácticos desarrollados con software libre econométrico.

#### INFERENCIA EN EL MODELO LINEAL

- El Papel de Supuesto de Normalidad de las Perturbaciones.
- Distribución de los Estimadores de los Parámetros en el Muestreo.
- Inferencia en el Modelo de Regresión y Contraste de Hipótesis. Estimación por Intervalo. Intervalos de Confianza.
- Multicolinealidad.
- Casos prácticos desarrollados con software libre econométrico (Continuación)

#### TEMAS COMPLEMENTARIOS

- Cambio Estructural y Estabilidad de los Parámetros. Test de Chow.
- Incumplimiento de las hipótesis básicas del modelo. Contraste de normalidad en las perturbaciones.
- Estimación del Modelo Generalizado. Heterocedasticidad y autocorrelación.
- Introducción a la econometría espacial y al análisis de datos espaciales socio-económicos.

Los casos prácticos serán desarrollados con software libre econométrico.

### PRÁCTICO

El temario práctico de esta asignatura coincide con el temario teórico.

## BIBLIOGRAFÍA



## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

ALONSO, A.; FERNÁNDEZ, J. y GALLASTEGUI, I. (2005).- Econometría. Ed. Prentice Hall  
GUJARATI, D. (2010).- Econometría.- Ed. McGraw Hill

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

MATILLA, M, PÉREZ, P. y SANZ, B. (2013) Econometría y predicción. Ed. McGraw Hill  
SÁNCHEZ, C. (1999) Métodos Económicos. Ariel Economía. Barcelona.  
STOCK, J.H. y WATSON, M.M. (2012) Introducción a la Econometría, 3ª ed. Pearson  
WOOLDRIDGE, J.M. (2010).- Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno. 2ª Edic. Thomson

## ENLACES RECOMENDADOS

Web del Dpto. de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa.  
<http://metodoscuantitativos.ugr.es/>  
Instituto nacional de Estadística. <http://www.ine.es/>  
Instituto de estadística andaluz. <http://www.juntadeandalucia.es:9002/>  
Banco de España. <http://www.bde.es/webbde/es/>  
Bolsa de Madrid. <http://www.bolsamadrid.es/homei.htm>  
Anuario Económico de La Caixa. <http://www.anuarieco.lacaixa.comunicacions.com>  
Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>  
Descarga gratuita del programa Gretl: <http://descargar.portalprogramas.com/gretl.html>  
Guía multimedia para la elaboración de un modelo econométrico.  
[www.ugr.es/local/jchica/Pagina2/Modelo/Modelo.htm](http://www.ugr.es/local/jchica/Pagina2/Modelo/Modelo.htm)

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Tutorías personalizadas para buscar información reciente en diversas fuentes bibliográficas, plantear cuestiones de investigación, etc.
- MD04 Diseño, elaboración y exposición de un trabajo individual de aplicación de los conocimientos teórico-práctico adquiridos.

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)



### EVALUACIÓN ORDINARIA

La evaluación de los conocimientos adquiridos por los alumnos se realizará teniendo en cuenta:

1. Pruebas de evaluación escritas y objetivas basadas en exámenes y/o baterías de preguntas tipo test y/o pruebas de respuesta breve (50%).
  2. Asistencia y/o participación activa del estudiantado en clase; foros de discusión; seminarios; tutorías; exposición de trabajos (20%).
  3. Trabajos (profundización de un tema, ejercicios, problemas, casos o supuestos, de ordenador) (30%).
- El trabajo a realizar consiste en la elaboración de una aplicación en la que el estudiante tiene que poner en práctica alguna o algunas de las metodologías tratadas en el curso con el objetivo de obtener conclusiones sobre el fenómeno analizado.
  - Las pruebas de evaluación escritas y objetivas basadas en exámenes consisten en preguntas tipo test teórico-prácticas.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

El examen final se trata de un examen con preguntas tipo test teórico-prácticas, con una ponderación del 100% de la calificación final de la asignatura.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

El examen final se trata de un examen con preguntas tipo test teórico-prácticas, con una ponderación del 100% de la calificación final de la asignatura.





### INFORMACIÓN ADICIONAL

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

