

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Métodos cuantitativos	Econometría	3º	6º	6	Obligatoria
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<p>Grupos A Chica Olmo, Jorge</p> <p>Grupos B, C (3ctos) y D (3ctos) Salmerón Gómez, Román</p> <p>Grupo C (3ctos) Raúl Amor Pulido</p> <p>Grupo D (3ctos) Profesor por determinar</p> <p>COORDINADOR DE LA ASIGNATURA: Jorge Chica Olmo</p>			<p>Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Cartuja s/n. 18011 Granada. Despachos: C214, C109 y C110. Correo electrónico: jchica@ugr.es, romansg@ugr.es y ramor@ugr.es</p> <p>HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾</p> <p>Profesor Jorge Chica Olmo: https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/da5aec4bbd5f2fae9219fac0fad961dc</p> <p>Profesor Román Salmerón Gómez: https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/bc9cae9b672b2bbdc25fdb254e48860c</p> <p>Profesor Raúl Amor Pulido: https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/b578973180003262a21e5132342a1586</p>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA		

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/>!)

	OFERTAR
Grado en Economía	Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
Tener cursadas las asignaturas Econometría I (o las asignaturas básicas y obligatorias relativas a...) Tener conocimientos adecuados sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas • Técnicas cuantitativas 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
Multicolinealidad. Modelos no lineales. Aproximaciones lineales. Algoritmos de Optimización Modelos de Elección discreta, Variable dependiente limitada. Modelos de duración Modelos de Datos de Panel. Efectos fijos. Efectos Aleatorios. Test de Hausman Modelos de Ecuaciones Simultáneas Identificación y Métodos de Estimación	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
CG2 - Habilidad de comprensión cognitiva CG3 - Capacidad de análisis y síntesis CG7 - Capacidad para gestionar la información CG9 - Capacidad para la toma de decisiones CG16 - Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico CG17 - Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo CG18 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones CG19 - Creatividad o habilidad para generar nuevas ideas CG24 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica CG25 - Habilidad en la búsqueda de información e investigación	
Específicas	
CE21 - Utilizar herramientas básicas de naturaleza cuantitativa para el diagnóstico y análisis económico CE22 - Aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad económica CE31 - Identificar las fuentes de información económica relevante y su contenido CE32 - Comunicarse con fluidez en un entorno y trabajar en equipo CE35 - Definición y comprensión de modelos de regresión múltiple, análisis y validez de la estimación, formulación de regresiones, análisis de ecuaciones simultánea CE36 - Modelos econométricos. Econometría y estimación de modelos económicos CE38 - Derivar de los datos información relevante imposible de reconocer por no profesionales CE39 - Usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional	



- CE41 - Aplicar al análisis de los problemas criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos teóricos
- CE42 - Compromiso ético en el trabajo. Capacidad para trabajar en equipo. Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en un contexto internacional
- CE43 - Motivación por la calidad
- CE44 - Cuantificar relaciones de comportamiento entre variables económicas
- CE45 - Complementar los conocimientos de econometría con las soluciones para situaciones de incumplimiento de hipótesis específicas del modelo de regresión

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Detectar y resolver problemas de multicolinealidad en el modelo lineal general.
- Especificar y estimar relaciones no lineales en modelos de regresión.
- Especificar y estimar modelos con variables dependientes discretas e interpretar los resultados.
- Plantear, seleccionar y estimar modelos con datos longitudinales de corte transversal y temporales.
- Identificar y estimar un modelo de ecuaciones simultáneas a partir de la información muestral.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

1 Multicolinealidad

- 1.1 Concepto y consecuencias
- 1.2 Multicolinealidad exacta y aproximada
- 1.3 Procedimientos de detección de multicolinealidad en la muestra
- 1.4 Remedios contra la multicolinealidad. La exclusión de variables estimación de variable omitida condicional

2 Modelos no lineales. Aproximaciones lineales. Algoritmos de Optimización

- 2.1 Especificaciones no lineales. Aproximación lineal al modelo no lineal.
- 2.2 Mínimos cuadrados no lineales
- 2.3 Estimación por máxima verosimilitud
- 2.4 Contraste de restricciones sobre los parámetros
- 2.5 Algoritmos de búsqueda: Gauss Newton, Newton-Raphson

3 Modelos de Elección discreta, Variable dependiente limitada

- 3.1 Modelos de elección binaria
- 3.2 Modelo lineal de probabilidad
- 3.3 El modelo probit y logit
- 3.4 Inferencia en los modelos de elección discreta
- 3.5 Interpretación de los coeficientes
- 3.6 Bondad de ajuste
- 3.7 Contrastación de hipótesis

4 Modelos de Datos de Panel. Efectos fijos. Efectos Aleatorios.

- 4.1 Introducción



- 4.2 El modelo de efectos fijos
- 4.3 Efectos de grupos
- 4.4 Estimadores intra y entre grupos
- 4.5 El modelo de efectos aleatorios
- 4.6 Test de Hausman

5 Modelos de Ecuaciones Simultáneas Identificación y Métodos de Estimación

- 5.1 Especificación del modelo, forma estructural y forma reducida
- 5.2 El problema de la identificación
- 5.3 Identificabilidad y restricciones de linealidad
- 5.4 Estimación de mínimos cuadrados ordinarios
- 5.5 Estimación de mínimos cuadrados indirectos
- 5.6 Estimación de variable instrumental
- 5.7 Estimación de mínimos cuadrados bivariados
- 5.8 Estimación de mínimos cuadrados trivariados
- 5.9 Los sistemas recursivos

TEMARIO PRÁCTICO:

El temario es el mismo que el anterior desarrollando ejercicios prácticos en pizarra y con el ordenador de los temas anteriores.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- **Gujarati, D.** (1992). *Econometría*. Ed. McGraw Hill.
- **Johnston, J.** (1987). *Métodos de Econometría*. Ed. Vicens-Vives.
- **Herrerías, R. y Sánchez, C.** (1995). *Ejercicios de Econometría*. Ed. Proyecto Sur.
- **Sánchez, C.** (1999). *Métodos Econométricos*. Ariel Economía. Barcelona.
- **Uriel, y otros** (1990). *Econometría. El Modelo Lineal*. Ed. A. C.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- **Kmenta, J.** (1987). *Elementos de Econometría*. Ed. Vicens Vives.
- **Novales, A.** (1988). *Econometría*. Ed. McGraw Hill
- **Pulido, A.** (1989). *Modelos Econométricos*. Ed. Pirámide.
- **Martín, G. Labeaga, JM. y Mochón, F.** (1997). *Introducción a la Econometría*. Ed. Prentice Hall.
- **Guisán, MC** (1997). *Econometría*. Ed McGraw Hill
- **Intriligator y otros** (1996). *Econometric Models, Techniques and Applications*. Prentice Hall.
- **Greene** (1999). *Análisis Econométrico*. Ed. Prentice Hall.

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.anuarioeco.lacaixa.comunicacions.com>
Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>.
Descarga gratuita del programa Gretl: http://gretl.sourceforge.net/gretl_espanol.html,
<http://descargar.portalprogramas.com/gretl.html>
Proyecto GUIME: <http://www.ugr.es/local/jchica/Pagina2/Modelo/Modelo.htm>

METODOLOGÍA DOCENTE

Esta asignatura está basada en clases presenciales en las que se explican los contenidos teóricos y se realizan numerosos ejercicios prácticos. Los alumnos disponen de otros recursos docentes: resolución de ejercicios mediante distintos paquetes informáticos, preferiblemente de libre disposición como por ejemplo Gretl o bien lo suficientemente utilizados, como por ejemplo Excel.

La profesora o profesor

- 1) Introducirá los contenidos correspondientes a cada tema y los desarrollará de la forma más oportuna dependiendo del grado de complejidad.
- 2) Realizará las demostraciones que sean necesarias para el desarrollo de la materia y al objeto de que el alumno aprenda a "enfrentarse" a ellas y a otras similares.
- 3) Resolverá ejercicios a modo de ejemplo y planteará otros para entender y afianzar mejor los conceptos.
- 4) Pedirá al alumno que busque problemas que se pueden plantear en asignaturas que esté cursando en ese momento e incluso problemas que se le puedan plantear en el desarrollo de su futura actividad profesional.
- 5) Suministrará enunciados de ejercicios para que los alumnos practiquen por su cuenta.
- 6) Durante la clase se responderán las preguntas y dudas que se planteen. Las correspondientes al trabajo individual del alumno se resolverán en horas de tutoría.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se utilizará también un sistema de evaluación diversificado que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado al cursar la asignatura.

Así, en la convocatoria ordinaria de junio la calificación del alumno corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación:

1. [60%] Prueba escrita que constará de preguntas teórico-prácticas. Para superar la asignatura en la convocatoria ordinaria será necesario que en esta prueba se obtenga una puntuación mínima de cinco puntos (en la escala de cero a diez). Además, se requiere que en cada una de las partes (teoría y práctica) tenga superada al menos un 35% de la puntuación asignada.
2. [40%] Evaluación continua donde, de entre las siguientes técnicas evaluativas, se utilizarán alguna o algunas de ellas:
 - Pruebas escritas y orales: exámenes o pruebas de clase y trabajos (modelos econométricos) o prácticas con ordenador individuales o en grupos reducidos, los cuales serán expuestos en clase. Asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios y tutorías.



En caso de no cumplir con el criterio del punto 1, la calificación global de la asignatura será de SUSPENSO, con una calificación numérica que se obtendrá como el mínimo entre 4 puntos y la suma de las puntuaciones de dicha prueba escrita y la obtenida en el punto 2.

En la convocatoria extraordinaria la calificación del alumno corresponderá a la puntuación obtenida en una única prueba escrita teórica-práctica. Para superar la asignatura será necesario que en esta prueba se obtenga una puntuación mínima de cinco puntos (en la escala de cero a diez). Además, se requiere que en cada una de las partes (teoría y práctica) tenga superada al menos un 35% de la puntuación asignada. En caso de no cumplir con el porcentaje anterior, la calificación global de la asignatura será de SUSPENSO, con una calificación numérica que se obtendrá como el mínimo entre 4 puntos y la suma de las puntuaciones de dicha prueba escrita y la obtenida en el punto 2.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

Aquellos estudiantes que, de acuerdo con la normativa de la Universidad de Granada, se acojan a la evaluación única final, deberán realizar una única prueba escrita que constará de preguntas teóricas-prácticas. Para superar la asignatura será necesario que en esta prueba se obtenga una puntuación mínima de cinco puntos (en la escala de cero a diez). En la prueba escrita deberán contestar a las mismas preguntas de los alumnos de evaluación y continua, con un valor del 60% de la calificación y preguntas adicionales, con valor del 40% de la calificación final. Además, se requiere que en cada una de las partes (teoría y práctica) tenga superada al menos un 35% de la puntuación asignada. En caso de no cumplir con el porcentaje anterior, la calificación global de la asignatura será de SUSPENSO, con una calificación numérica que se obtendrá como el mínimo entre 4 puntos y la suma de las puntuaciones de dicha prueba escrita y la obtenida en el punto 2.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

Profesor Jorge Chica Olmo:

https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/da5aec4bbd5f2fae9219fac0fad961dc

Profesor Román Salmerón Gómez:

https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/bc9cae9b672b2bbdc25fdb254e48860c

Profesor Raúl Amor Pulido:

https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/b578973180003262a21e5132342a1586

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

- Por correo electrónico
- En foro disponible en PRADO2
- Online mediante google.meet en horario de tutorías previa petición

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

De acuerdo con el "Plan de Contingencia de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales" para el curso académico 2020-21, basado en el "Plan de adaptación de la enseñanza a las medidas derivadas de la pandemia de la COVID para el curso 2020-2021" (<https://www.ugr.es/universidad/noticias/adaptacion-ensenanza-curso->



academico-20-21-exigencias-covid19), el curso académico 2020-2021 comenzará en este escenario A, con ocupación de las aulas al 50% de su capacidad normal. Al tratarse de espacios cerrados y no poder garantizarse siempre la distancia de 1.5 metros entre las personas, el uso de mascarilla será obligatorio en el aula por parte del estudiantado y del profesorado, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto-Ley 21/2020, de 9 de junio, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.

Teniendo en cuenta los elevados tamaños de grupos de la Facultad y la limitación de la capacidad de absorción de las aulas, se ha considerado que para asegurar que los alumnos reciben el número de horas de clase que se recogen en la Memoria Verificada de los títulos, se va a proceder a la adquisición e instalación de videocámaras que permitan realizar videoconferencias desde las aulas, para la retransmisión en directo de las clases impartidas físicamente en el aula.

De esta forma la docencia presencial está asegurada para todos los estudiantes. Tanto para los que están presentes físicamente (que han de rotar según los subgrupos estables creados a tal efecto), como para el resto de los estudiantes, que podrán estar presentes de modo remoto, siguiendo la clase de forma telemática.

Finalmente, de acuerdo con el Plan de adaptación de la UGR, en el caso de que sea posible mantener una distancia de seguridad en el aula de al menos 1,5 metros entre los ocupantes, las sesiones serán presenciales, físicamente en el aula, en su totalidad

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

Las pruebas de evaluación previstas se realizarán de forma presencial teniendo en cuenta el nivel de ocupación del espacio autorizado por las autoridades sanitarias realizando varios turnos de examen si fuese necesario y siguiendo los criterios indicados anteriormente en el escenario presencial.

Convocatoria Extraordinaria

Las pruebas de evaluación previstas se realizarán de forma presencial teniendo en cuenta el nivel de ocupación del espacio autorizado por las autoridades sanitarias realizando varios turnos de examen si fuese necesario y siguiendo los criterios indicados anteriormente en el escenario presencial.

Evaluación Única Final

Las pruebas de evaluación previstas se realizarán de forma presencial teniendo en cuenta el nivel de ocupación del espacio autorizado por las autoridades sanitarias realizando varios turnos de examen si fuese necesario y siguiendo los criterios indicados anteriormente en el escenario presencial.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

Profesor Jorge Chica Olmo:
https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/da5aec4bbd5f2fae9219fac0fad961dc
 Profesor Román Salmerón Gómez:
https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/bc9cae9b672b2bbdc25fdb254e48860c

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

- Por correo electrónico
 - En foro disponible en PRADO2
- Online mediante google.meet en horario de tutorías previa petición



<p>Profesor Raúl Amor Pulido: https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/b578973180003262a21e5132342a1586</p>	
<p>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de videos tutoriales de los temas - Elaboración de ejercicios resueltos - Siguiendo las directrices de la UGR el material elaborado está disponible en PRADO2 y en google.drive - Se facilitarán exámenes de cursos anteriores 	
<p>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)</p>	
<p>Convocatoria Ordinaria</p>	
<p>Las pruebas de evaluación previstas se realizarán de forma no presencial usando las plataformas facilitadas por la Universidad de Granada al respecto (PRADO, Google Meet, etc). Los criterios de evaluación son los mismos indicados anteriormente en el caso presencial.</p>	
<p>Convocatoria Extraordinaria</p>	
<p>Las pruebas de evaluación previstas se realizarán de forma no presencial usando las plataformas facilitadas por la Universidad de Granada al respecto (PRADO, Google Meet, etc). Los criterios de evaluación son los mismos indicados anteriormente en el caso presencial.</p>	
<p>Evaluación Única Final</p>	
<p>Las pruebas de evaluación previstas se realizarán de forma no presencial usando las plataformas facilitadas por la Universidad de Granada al respecto (PRADO, Google Meet, etc). Los criterios de evaluación son los mismos indicados anteriormente en el caso presencial.</p>	
<p>INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)</p>	
<p>Es posible que a lo largo del curso se modifique algún horario de tutorías. Se aconseja consultar las tutorías actualizadas en el tablón de anuncios del Departamento o bien en alguno de los siguientes enlaces: http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia https://oficinavirtual.ugr.es/ordenacion/GestorInicial</p> <p>En la dirección http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/ugr/otranormativa se puede consultar la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, las Instrucciones para la aplicación de la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada y la Instrucción relativa a la aplicación del artículo 8.2 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada.</p>	

