



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** MÉTODOS Y MODELOS ECONÓMICOS

**Código:** 54323

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Créditos ECTS:** 6

**Grado:** 318 - GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS (TO)

**Curso académico:** 2019-20

**Centro:** 6 - FAC. CC. JURIDICAS Y SOCIALES DE TOLEDO

**Grupo(s):** 40 41 42

**Curso:** 3

**Duración:** C2

**Lengua principal de impartición:** Español

**Segunda lengua:**

**Uso docente de otras lenguas:**

**English Friendly:** N

**Página web:**

**Bilingüe:** N

Profesor: ANA ISABEL MURO RODRIGUEZ - Grupo(s): 40 41 42				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fábrica de Armas (Edificio Sabatini. Despacho N°09) San Pedro Mártir (Econometría. Despacho 2.5))	ECO .ESP. E INT.,ECONOMET. E Hª E INS.EC	ext. 5166/926051383	anaisabel.muro@uclm.es	1er cuatrimestre: Lunes de 11.00 a 13.00 y de 17.00 a 19.00 horas y miércoles de 10.00 a 12.00 horas. 2º cuatrimestre: Lunes de 11.00 a 15.00 horas y miércoles 10.00 a 11.00 y de 17.00 a 18.00 horas
Profesor: ISRAEL ROBERTO PEREZ JIMENEZ - Grupo(s): 40 41 42				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Fábrica de Armas (Edificio Sabatini. Despacho N°09) San Pedro Mártir (Econometría. Despacho 2.4))	ECO .ESP. E INT.,ECONOMET. E Hª E INS.EC	5167	iroberto.perez@uclm.es	1er cuatrimestre: Lunes de 9.00 a 11.00 y de 17.00 a 18.00 horas y miércoles de 12.00 a 15.00 horas. 2º cuatrimestre: Lunes de 13.00 a 15.00 horas y martes de 13.00 a 17.00 horas.

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Requisitos necesarios:

- 1.- Álgebra matricial
- 2.- Inferencia estadística
- 3.- Introducción a la econometría: Modelo básico de regresión lineal uniecuacional.
- 4.- Teoría económica.
- 5.- Estructura económica y contabilidad nacional

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

#### 1. Aportación de la asignatura al plan de estudios:

La asignatura de Métodos y Modelos Económicos tiene como objetivo central el introducir al alumno en los conocimientos básicos teóricos y teóricos de la modelización econométrica que le permitan la construcción de un modelo econométrico uniecuacional consistente desde el punto de vista técnico. Esto incluye:

- Capacidad para diagnosticar la calidad técnica de un modelo y para establecer una estrategia de mejora del modelo a partir de su diagnóstico.
- Manejo de las diferentes técnicas y métodos de mejora del modelo y para una correcta utilización del modelo econométrico construido.
- Capacidad para construir un modelo univariante de series temporales, como tipo de modelización alternativa a la econométrica.

Se pretende que el alumno consiga una serie de habilidades que le permitan aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la construcción de un modelo econométrico, que conformará el trabajo de curso que se irá desarrollando a lo largo de todo el curso, bajo la supervisión del profesor y con el apoyo de equipos informáticos y de software econométrico

#### 2. Relación con otras materias:

La materia impartida se relaciona con el contenido de asignaturas en las que se manipule información numérica. En particular, es necesaria una buena formación matemática. Es la continuación de la asignatura Inferencia estadística e Introducción a la Econometría. También está relacionada con otras materias como la gestión de carteras en el área de Finanzas y la estimación de modelos en Macroeconomía, y aplicaciones de la modelización a diferentes previsiones de variables estratégicas de la empresa (previsiones de ventas, modelos de tesorería, previsión presupuestaria, previsiones del mercado, etc.)

#### 3. Relación con la profesión:

El objetivo general será conseguir formar profesionales que sepan analizar, de forma crítica y rigurosa, la realidad económica y empresarial, así como tomar decisiones en un ambiente de incertidumbre lo que les capacitará a elegir la mejor alternativa para actuar. Esto incluye:

- Implementar las relaciones y variables relevantes de la planificación estratégica en modelos matemáticos-económicos que permitan establecer escenarios alternativos para el horizonte temporal y evaluar las diferentes políticas.
- Diseño y construcción de modelos de predicción a corto y medio plazo, de las variables estratégicas de la empresa: ventas, costes, recursos humanos, precios, inversiones empresariales, etc.

- Cuantificar los efectos de cambios de políticas empresariales sobre los resultados empresariales (ejemplo, el impacto de las campañas publicitarias, cambios en el producto, en la organización, etc.) y medir la eficacia de las políticas adoptadas.
- Incorporar la planificación estratégica en modelos matemáticos-económicos que permitan establecer escenarios alternativos para el horizonte temporal y evaluar las diferentes políticas.
- Introducir al alumno en los conocimientos básicos teóricos de los Métodos Económicos.
- Manejo de las técnicas y herramientas básicas para la cuantificación de relaciones entre variables relevantes en el mundo empresarial.
- Habilidad para reconocer un problema, analizarlo y resolverlo utilizando el método científico de la modelización.
- Manejo de datos e indicadores externos e internos de la empresa, relevantes para la toma de decisiones.
- Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a la realización de un trabajo de curso en el que el alumno será capaz de elaborar, bajo la directa supervisión del profesor y con el apoyo de los equipos informáticos, un modelo econométrico.
- Adquirir la capacidad para el debate y la discusión fundamentado sobre las cuestiones y problemas que atañen al proceso de toma de decisiones empresariales desde una perspectiva cuantitativa.
- Capacitar al economista de empresa para atender a situaciones de predicción y simulación de políticas de empresa al servicio y como base para la Toma de Decisiones.

#### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

##### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E05	Desarrollar la capacidad de a partir de registros de cualquier tipo de información sobre la situación y posible evolución de la empresa, transformarla y analizarla en oportunidades empresariales.
E07	Comprender el entorno económico como resultado y aplicación de representaciones teóricas o formales acerca de cómo funciona la economía. Para ello serán capaces de comprender y utilizar manuales comunes, así como artículos y, en general, bibliografía puntera en materias centrales de su plan de estudios.
E11	Conocer el funcionamiento y las consecuencias de los distintos sistemas económicos.
E13	Capacidad para la realización de modelos lógicos representativos de la realidad empresarial.
G01	Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo, lo que les permitirá desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
G04	Utilizar de manera adecuada las TIC, aplicándolas al departamento empresarial correspondiente con programas específicos de dichos ámbitos empresariales.

#### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

##### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

###### Descripción

Resolver problemas de forma creativa e innovadora.

Conocer las herramientas y métodos para el análisis cuantitativo de la empresa y su entorno, incluyendo los modelos para la toma de decisiones empresariales así como los modelos de previsión económica.

##### Resultados adicionales

Manejo y profundización en excel, word y PowerPoint, para elaboración de hojas de trabajo y presentación de informes.

Manejo de software específico para construcción de modelos econométricos y análisis cuantitativo

#### 6. TEMARIO

##### Tema 1: Ampliaciones del Modelo básico de regresión

##### Tema 2: Cambio estructural

##### Tema 3: Colinealidad

##### Tema 4: Modelos con Autocorrelación

##### Tema 5: Modelos con Heterocedasticidad

##### Tema 6: Modelos Dinámicos (I): Distribución de retardos

##### Tema 7: Modelos Dinámicos (II): Modelos de Series Temporales

##### Tema 8: Modelos Multiecuacionales: Especificación

##### Tema 9: Modelos Multiecuacionales: Estimación

##### Tema 10: Utilización de Modelos Multiecuacionales: predicción y Simulación

##### Tema 11: Modelos de Empresa y Planificación estratégica

##### Tema 12: Predicción, Simulación y Sistemas de Información estratégica

#### COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

##### MODULO I. GENERALIZACIÓN DEL MODELO DE REGRESIÓN

TEMA 1. AMPLIACIONES DEL MODELO BASICO DE REGRESIÓN.

TEMA 2 CAMBIO ESTRUCTURAL.

TEMA 4. MODELOS CON AUTOCORRELACIÓN.

TEMA 5. MODELOS CON HETEROCEDASTICIDAD.

##### MODULO II. MODELOS DINÁMICOS

TEMA 6. MODELOS DINÁMICOS (I): DISTRIBUCIÓN DE RETARDOS.

TEMA 7. MODELOS DINÁMICOS (II): MODELOS DE SERIES TEMPORALES.

MÓDULO III. MODELOS MULTIECUACIONALES

TEMA 8. MODELOS MULTIECUACIONALES: ESPECIFICACIÓN.

TEMA 9. MODELOS MULTIECUACIONALES: ESTIMACIÓN.

TEMA 10. UTILIZACION DE MODELOS MULTIECUACIONALES: PREDICCIÓN Y SIMULACION

MÓDULO IV. APLICACIONES A LA MUNDO EMPRESARIAL

TEMA11. MODELOS DE EMPRESA Y PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

TEMA 12. PREDICCIÓN, SIMULACION Y SISTEMAS DE INFORMACION ESTRATEGICA

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA								
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E05 E07 E11 E13	1.2	30	N	-	-	Para explicar los concepto básicos de la asignatura. Las clases prácticas implican la realización de ejercicios prácticos y modelos empíricos. El objetivo es eliminar los contenidos informativos que el alumno puede obtener por otros medios, y dejar tan sólo los contenidos formativos, consiguiendo de este modo reducir los actuales contenidos para dedicar ese tiempo al aprendizaje por parte del alumno.
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	E05 E07 E11 E13 G01 G04	0.8	20	N	-	-	De carácter instrumental, para que el alumno adquiera el conocimiento necesario sobre como acceder a bancos de datos económicos y de empresas, así como sobre la utilización de paquetes de software económico y econométrico, entre otros aspectos. Se podrán realizar desdobles en dos grupos para las prácticas.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje cooperativo/colaborativo	E05 E07 E11 E13 G01 G04	0.4	10	S	S	N	Trabajo dirigido o tutorizado. Desarrollo de proyectos a lo largo de todo el curso bajo la dirección de alguno de los profesores encargados de la asignatura. Se considera indispensable para que el alumno alcance los objetivos y obtener una evaluación final positiva.
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	E05 E07 E11 E13 G01 G04	0.32	8	S	N	N	Realización de las tareas y trabajos propuestos durante el curso
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	E05 E07 E11 E13 G01 G04	3.2	80	N	-	-	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E05 E07 E11 E13 G01 G04	0.08	2	S	S	S	Prueba escrita con ejercicios prácticos que se realizará el día fijado para el examen final.
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>					
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Otro sistema de evaluación	30.00%	0.00%	Trabajo individual. Participación y resultado positivo de las sesiones prácticas exigiéndose un mínimo de asistencia, participación y realización de tareas, seminarios, tutorías y resolución de las cuestiones planteadas. Trabajo en equipo: Aportará un porcentaje de la nota final. Se prestará atención no

			sólo a los contenidos, sino a la correcta utilización de las formas científicas, presentación y a la exposición oral.
Prueba final	70.00%	0.00%	La Prueba final representa el 70% de la nota. La presentación en plazo y forma del trabajo de curso es requisito imprescindible para poder realizar la prueba de evaluación final.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**

Se realizarán tareas y un trabajo de curso con carácter obligatorio, evaluables y no recuperables donde se valorará la participación y resultado de las sesiones prácticas, tareas, seminarios, tutorías y otras actividades. La presentación en plazo y forma del trabajo de curso es requisito imprescindible para poder realizar la prueba de evaluación final.

Examen final: Para realizar la media con el resto de calificaciones en el examen final es necesario obtener una nota mínima de 5 puntos sobre 10.

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Se realizarán tareas y un trabajo de curso con carácter obligatorio, evaluables y no recuperables donde se valorará la participación y resultado de las sesiones prácticas, tareas, seminarios, tutorías y otras actividades. La presentación en plazo y forma del trabajo de curso es requisito imprescindible para poder realizar la prueba de evaluación final.

Examen final: Para realizar la media con el resto de calificaciones en el examen final es necesario obtener una nota mínima de 5 puntos sobre 10.

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

Es requisito imprescindible haber presentado el trabajo de curso en plazo y forma establecidos en la sección de Campus Virtual correspondiente a la asignatura durante el curso académico al que corresponda la convocatoria especial de finalización.

**9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL**

**No asignables a temas**

Horas	Suma horas
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	8
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2

**Comentarios generales sobre la planificación:** Se podrán realizar desdobles en las prácticas

**Tema 1 (de 12): Ampliaciones del Modelo básico de regresión**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	4

**Periodo temporal:** 1 semana

**Tema 2 (de 12): Cambio estructural**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6

**Periodo temporal:** 2 días

**Tema 3 (de 12): Colinealidad**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	5

**Periodo temporal:** 1 semana

**Tema 4 (de 12): Modelos con Autocorrelación**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	6

**Periodo temporal:** 1 semana

**Tema 5 (de 12): Modelos con Heterocedasticidad**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	5

**Periodo temporal:** 1 semana

**Tema 6 (de 12): Modelos Dinámicos (I): Distribución de retardos**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	5

**Periodo temporal:** 1 semana

**Tema 7 (de 12): Modelos Dinámicos (II): Modelos de Series Temporales**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	8
<b>Periodo temporal:</b> 1 semana	
<b>Tema 8 (de 12): Modelos Multiecuacionales: Especificación</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
<b>Periodo temporal:</b> 2 semanas	
<b>Tema 9 (de 12): Modelos Multiecuacionales: Estimación</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	8
<b>Periodo temporal:</b> 2 semanas	
<b>Tema 10 (de 12): Utilización de Modelos Multiecuacionales: predicción y Simulación</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	8
<b>Periodo temporal:</b> 1 semana	
<b>Tema 11 (de 12): Modelos de Empresa y Planificación estratégica</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
<b>Periodo temporal:</b> 1 semana	
<b>Tema 12 (de 12): Predicción, Simulación y Sistemas de Información estratégica</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	5
<b>Periodo temporal:</b> 1 semana	
<b>Actividad global</b>	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	20
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje cooperativo/colaborativo]	10
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	80
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
<b>Total horas: 150</b>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Pindyck, R.S., Rubinfeld, D.L.	Econometría: modelos y pronósticos	McGraw-Hill	México D.F.		2001	
Pulido San Román, Antonio	Modelos econométricos	Pirámide	Madrid	84-368-1534-3	2001	
Wooldridge, Jeffrey M.	Introducción a la econometría : un enfoque moderno	Thomson		84-9732-268-1	2006	
Greene, William H. (1951-)	Análisis econométrico	Prentice Hall	Madrid	84-8322-007-5	1999	
Gujarati, Damodar N.	Econometría	McGraw-Hill Interamericana	México	970-10-3971-8	2003	
Intriligator, Michael D.	Modelos econométricos, técnicas y aplicaciones	Fondo de Cultura Económica	México	968-16-3140-4	1991	
Maddala, G. S.	Introducción a la econometría	Prentice-Hall Hispanoamericana	México	968-880-697-8	1996	
NOVALES CINCA, Alfonso	Econometría	McGraw-Hill	Madrid	84-481-0128-6	1993	