
	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA		
	EDICIÓN: 2ª	CÓDIGO: PCD_D002	

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2017-2018

Identificación y características de la asignatura			
Código	400742	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	MÉTODOS CUANTITATIVOS DE INVESTIGACIÓN EN ECONOMÍA APLICADA		
Denominación (inglés)	QUANTITATIVE METHODS FOR RESEARCH IN APPLIED ECONOMICS		
Titulaciones	Máster Universitario de Investigación en Ciencias Sociales y Jurídicas		
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales		
Semestre	2º	Carácter	Optativa
Módulo	Específico		
Materia	Economía, empresa y trabajo		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
JULIAN RAMAJO HERNÁNDEZ	50	ramajo@unex.es	https://sites.google.com/site/julianramajo/
MARCELINO SÁNCHEZ RIVERO	51	sanriver@unex.es	
Área de conocimiento	Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa		
Departamento	Economía		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	JULIAN RAMAJO HERNÁNDEZ		
Competencias*			
<p>CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CG1: Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio...) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la UEx.</p>			

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA		
	EDICIÓN: 2ª	CÓDIGO: PCD_D002	

CG2: Comprensión de la bibliografía científica en algún campo de estudio de la Rama de Ciencias Sociales y Jurídicas.

CG3. Redacción de trabajos científicos en algún campo de estudio de la Rama de Ciencias Sociales y Jurídicas.

CG6: Conocimiento de las líneas de investigación en áreas de fuerte implantación en la Rama de Ciencias Sociales y Jurídicas y capacidad de interacción investigadora con las mismas.

CT1: Dominio de las Tecnologías de la información y la comunicación.

CT5: Desarrollo de habilidades sociales y de trabajo en equipo.

CT6: Fomentar actitudes personales que favorezcan la investigación científica.

CE1: Capacidad para buscar, recopilar, seleccionar e interpretar la información económica, financiera, empresarial, laboral o social procedente de diversas fuentes.

CE2: Capacidad para extraer conclusiones relevantes de trabajos publicados en revistas especializadas en el ámbito económico, financiero, empresarial, laboral o social.

CE4: Capacidad para manejar las técnicas estadísticas normalmente utilizadas por la ciencia económica.

Contenidos

Breve descripción del contenido*

Métodos cuantitativos aplicados a la investigación en el ámbito de la economía y de la empresa

Temario de la asignatura

BLOQUE I: MODELOS DE VECTORES AUTOREGRESIVOS PARA EL ANÁLISIS MULTIVARIANTE DE SERIES ECONÓMICAS TEMPORALES

Denominación del tema 1: Introducción a los modelos vectoriales autoregresivos (VAR)

Contenidos teóricos del tema 1:

- 1.1. Introducción.
- 1.2. Modelos dinámicos en economía.
- 1.3. Los modelos VAR: notación, conceptos y comparación con los modelos tradicionales de tipo estructural.

Contenidos prácticos del tema 1:

- 1.1. Realización de ejercicios prácticos relativos al análisis estadístico de datos económicos multivariantes.

Denominación del tema 2: Tópicos básicos de la metodología VAR

Contenidos teóricos del tema 2:

- 2.1. Criterios de selección del modelo VAR apropiado.
- 2.2. Análisis de causalidad.
- 2.3. Análisis de respuestas al impulso y descomposición de la varianza del error de predicción.
- 2.4. Orden de las variables y modelos VAR estructurales (SVAR).
- 2.5. Cointegración y modelos VAR: las especificaciones VECM.

Contenidos prácticos del tema 2

- 2.1. Realización de ejercicios prácticos relativos a la metodología VAR estándar.

Denominación del tema 3: Extensiones multilaterales de la metodología VAR (con aplicaciones a la economía regional)

Contenidos teóricos del tema 3:

- 3.1. Modelos VAR bi-regionales.
- 3.2. Modelos VAR espaciales (SpVAR).
- 3.3. Modelos VAR multi-regionales.



Contenidos prácticos del tema 3:

- 3.1. Realización de ejercicios prácticos relativos a modelos VAR multilaterales.

Denominación del tema 4: Extensiones avanzadas de los modelos VAR en economía

Contenidos teóricos del tema 4:

- 4.1. Modelos VAR Bayesianos (BVAR).

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA		
	EDICIÓN: 2ª	CÓDIGO: PCD_D002	

- 4.2. Modelos VAR con cadenas de Markov (MS-VAR).
4.3. Modelos VAR infinito-dimensionales (IVAR).
4.4. Modelos VAR aumentados con factores (FA-VAR).

Contenidos prácticos del tema 4:

- 4.1. Realización de ejercicios prácticos relativos a modelos VAR avanzados.

BLOQUE II: ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIANTE DE DATOS ECONÓMICOS

Denominación del tema 5: Introducción al análisis multivariante

Contenidos teóricos del tema 5:

- 5.1. Introducción. ¿Qué es el análisis multivariante?
5.2. Distribuciones multivariantes.
5.3. La distribución normal multivariante.
5.4. Tipos de técnicas multivariantes.

Contenidos prácticos del tema 5:

- 5.1. Realización de ejercicios prácticos relativos al análisis multivariante de datos económicos.

Denominación del tema 6: Componentes principales

Contenidos teóricos del tema 6:

- 6.1. Introducción.
6.2. Caracterización de la primera componente principal.
6.3. Generalización a r componentes principales.
6.4. Componentes principales estandarizadas.
6.5. Determinación del número óptimo de componentes principales.

Contenidos prácticos del tema 6:

- 6.1. Realización de ejercicios prácticos relativos al análisis de componentes principales.

Denominación del tema 7: Análisis factorial

Contenidos teóricos del tema 7:

- 7.1. Introducción.
7.2. El modelo de análisis factorial y su estimación.
7.3. Rotación de factores.
7.4. Valores de los factores.
7.5. Otros métodos de extracción de factores.

Contenidos prácticos del tema 7:

- 7.1. Realización de ejercicios prácticos relativos al análisis factorial.

Denominación del tema 8: Análisis clúster

Contenidos teóricos del tema 8:



- 8.1. Introducción.
8.2. Medida de la proximidad entre objetos.
8.3. Medida de la proximidad entre grupos.
8.4. Métodos jerárquicos.
8.5. Otras técnicas de análisis clúster.

Contenidos prácticos del tema 8:

- 8.1. Realización de ejercicios prácticos relativos al análisis clúster.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1 Teoría	7,5	1,5			6
1. Práctica	10	2			8
2. Teoría	7,5	1,5			6
2. Práctica	10	2			8
3. Teoría	7,5	1,5			6

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA		
	EDICIÓN: 2ª	CÓDIGO: PCD_D002	

3. Práctica	10	2			8
4. Teoría	7,5	1,5			6
4. Práctica	10	2			8
5. Teoría	7,5	1,5			6
5. Práctica	10	2			8
6. Teoría	7,5	1,5			6
6. Práctica	10	2			8
7. Teoría	7,5	1,5			6
7. Práctica	10	2			8
8. Teoría	7,5	1,5			6
8. Práctica	10	2			8
Evaluación del conjunto	10	2			8
TOTAL	150	30	0	0	120

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.



Metodologías docentes*

1. Método expositivo que consiste en la presentación por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.
También incluye la resolución de problemas ejemplo por parte del profesor.
2. Método basado en el planteamiento de problemas por parte del profesor y la resolución de los mismos en el aula. Los estudiantes de forma colaborativa desarrollan e interpretan soluciones adecuadas a partir de la aplicación de procedimientos de resolución de problemas.
3. Estudio de casos; proyectos y experimentos. Análisis intensivo y completo de un caso real, proyecto, simulación o experimento con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, a veces, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.
4. Actividades colaborativas basadas en recursos y herramientas digitales, especialmente aquellas que posee el Campus Virtual de la UEx.
5. Situación de aprendizaje/evaluación en la que el alumno realiza alguna prueba que sirve para reforzar su aprendizaje y como herramienta de evaluación.

Resultados de aprendizaje*

Siguiendo la propuesta de Hansen, ampliamente aplicada en los posgrados del ámbito económico en el entorno comparado, esta materia permitirá a los alumnos:

- Acceder y organizar el conocimiento: Obtener, reunir y organizar información sobre cuestiones y temas concretos de la materia. Localizar investigaciones publicadas sobre economía y campos afines. Encontrar datos así como sus fuentes. Hallar información sobre la generación, construcción y significado de datos.
- Mostrar un dominio del conocimiento existente: Explicar teorías y conceptos clave y describir cómo pueden usarse. Escribir un resumen de un artículo publicado en una revista especializada. Resumir en una exposición o un trabajo breve lo que sabe sobre la situación actual de temas de la materia y las perspectivas futuras. Resumir una polémica reciente en la literatura.
- Interpretar el conocimiento existente: Explicar y evaluar qué conceptos y principios se usan en los análisis publicados en la prensa diaria y las revistas de actualidad. Describir cómo ayudan estos conceptos a comprender estos análisis. Hacer lo mismo con análisis no técnicos realizados para publicaciones no especializadas.

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA		
	EDICIÓN: 2ª	CÓDIGO: PCD_D002	

- Interpretar y manipular datos cuantitativos: explicar cómo entender e interpretar datos numéricos procedentes de tablas. Poder identificar patrones y tendencias en los datos publicados. Construir tablas de datos ya disponibles para ilustrar un problema. Describir las relaciones entre varias variables cuantitativas distintas (por ejemplo, desempleo, precios y PIB). Explicar cómo realizar e interpretar un análisis de regresión.
- Aplicar el conocimiento existente: preparar un trabajo breve organizado y claramente escrito que analice un problema actual. Valorar en un artículo de cuatro páginas los costes y beneficios de una propuesta de política económica, empresarial, laboral o social. Preparar un memorándum de dos páginas que recomiende alguna toma de postura en una decisión que debe tomar la organización donde trabajamos. Escribir un artículo de opinión de 600 palabras sobre alguna cuestión local.
- Crear nuevo conocimiento: identificar y formular una pregunta o un conjunto de preguntas sobre alguna cuestión que facilitará su investigación. Resumir la literatura sobre un asunto para encontrar los déficits en nuestro conocimiento existente y cómo pueden completarse de la mejor manera. Preparar una propuesta de cinco páginas describiendo un proyecto de investigación potencialmente útil y su desarrollo. Completar una investigación y recoger sus resultados en un trabajo de fin de máster. Comprometerse en un proyecto de investigación por grupos que prepare una propuesta detallada de investigación y/o un trabajo de investigación terminado.
- Buscar conocimiento y comprensión: Demostrar una comprensión de los asuntos que estimulan la discusión productiva de asuntos relativos a la materia y ayudar a mantener las discusiones centradas en ese asunto. Desarrollar un conjunto de preguntas que buscan interpretar el significado de una selección de lecturas de un especialista en la materia conocida. Mostrar cómo un enfoque inquisitivo puede llegar al centro de la teoría centrándose, por ejemplo, en las implicaciones de equidad y eficiencia de planes, políticas y programas alternativos (por ejemplo, ¿cuáles son los beneficios? ¿cuáles son los costes? ¿cómo compararlos? ¿quién paga? ¿quién gana?).

Sistemas de evaluación*

Se considerarán dos sistemas de evaluación alternativos: (a) un sistema de evaluación continua y (b) un sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global.



El estudiante comunicará al profesor por escrito el tipo de evaluación elegido en las tres primeras semanas de cada semestre. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria (véase "Normativa de evaluación de los resultados de aprendizaje y de las competencias adquiridas por el alumnado en las titulaciones oficiales de la Universidad de Extremadura", DOE n.º 236, de 12 de diciembre de 2016).

(a) Sistema de evaluación continua

En este sistema de evaluación presencial, es requisito imprescindible que el alumno asista, al menos, al 75% de las clases presenciales. El 60% de la nota final de la asignatura se obtendrá de la realización de un examen final sobre los contenidos de la misma. Dicho examen final podrá constar tanto de preguntas tipo test como de preguntas de desarrollo y versará tanto sobre los contenidos teóricos como sobre los contenidos prácticos de la asignatura. El 40% restante de la nota final se obtendrá de la realización de un trabajo tutelado, de carácter práctico, en el que el alumno deberá aplicar las técnicas explicadas en la asignatura a datos de carácter económico e interpretar los resultados obtenidos a través del uso de paquetes informáticos.

(b) Sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global

En este sistema de evaluación no presencial, el alumno realizará un examen final, en las convocatorias oficiales que se establezcan, en el que se valorarán los conocimientos teóricos y prácticos que el alumno necesita para adquirir las competencias de la asignatura, debiendo acreditar en dicho examen final un manejo adecuado de las herramientas informáticas y técnicas empleadas en la asignatura. El 100 % de la nota final de la asignatura procederá de la calificación obtenida en el examen final.

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA		
	EDICIÓN: 2ª	CÓDIGO: PCD_D002	

Bibliografía (básica y complementaria)

BLOQUE I:

Bibliografía básica:

- STOCK, J.H, WATSON, M.W. (2001): "Vector Autoregressions", Journal of Economic Perspectives, 15(4), págs. 101-115.

- LÜTKEPOHL, H. (2009): "Econometric Analysis with Vector Autoregressive Models", Handbook of Computational Econometrics, John Wiley & Sons.

Bibliografía complementaria:

- RAMAJO, J., MARQUEZ, M.A., HEWINGS, G.J.D. (2011): "Public Capital and Regional Economic Growth: a SVAR Approach for the Spanish Regions" (con Miguel Ángel Márquez y Geoffrey J.D. Hewings), Investigaciones Regionales, N. 21, 2011, pp. 201-225.

- RAMAJO, J., MARQUEZ, M.A., HEWINGS, G.J.D. (2010): "Measuring the spillover effects of public capital: a bi-regional structural vector autoregressive analysis", Letters in Spatial and Resource Sciences, Vol. 3, N. 3, 2010, pp. 111-125.

- RAMAJO, J., MARQUEZ, M.A., HEWINGS, G.J.D. (2013): "Assessing Regional Economic Performance: Regional Competition in Spain Under a Spatial Vector Autoregressive Approach", en Geography, Institutions and Regional Economic Performance, Series: Advances in Spatial Science, R. Crescenzi and M. Percoco (Eds.), Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013, ISBN 978-3-642-33394-1, pp. 305-330.

- RAMAJO, J., MARQUEZ, M.A., HEWINGS, G.J.D. (2014): "Multiregional spatial vector autoregressive modeling: an application to measure the impact of austerity measures in public investment on the Spanish regions", International Regional Science Review, 2014.

BLOQUE II:

Bibliografía básica:

- JOBSON, J.D. (1991): "Applied Multivariate Data Analysis. Volume I: Regression and Experimental Design". Editorial Springer-Verlag. New York.

- JOBSON, J.D. (1991): "Applied Multivariate Data Analysis. Volume II: Categorical and Multivariate Methods". Editorial Springer-Verlag. New York.

Bibliografía complementaria:

- HAIR, J.F., ANDERSON, R.E., THATAM, R.L. y BLACK, W.C. (1999): "Análisis Multivariante". Editorial Prentice Hall. Madrid.

- JOHNSON, D.E. (2000): "Métodos multivariados aplicados al análisis de datos". Internacional Thomson Editores. Madrid.

- LUQUE, T. (2000): "Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados". Editorial Pirámide. Madrid.

- MALHOTRA, N.K. (1997): "Investigación de Mercados: un enfoque práctico". Editorial Prentice Hall. Madrid.

- URIEL, E. y ALDÁS, J. (2005): "Análisis multivariante aplicado". Editorial Thomson. Madrid.

Otros recursos y materiales docentes complementarios



Campus Virtual de la UEx: <http://campusvirtual.unex.es/portal/>

Horario de tutorías

Tutorías programadas:

Profesor/a: Julián Ramajo Hernández, Despacho: 137

Días-Horas (semana): [inforamajo](#)

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA		
	EDICIÓN: 2ª	CÓDIGO: PCD_D002	

Profesor/a: Marcelino Sánchez Rivero, Despacho: 51

Días-Horas (semana): infosanchezrivero

Para una mejor organización de las tutorías, se recomienda a los alumnos solicitar cita previamente, para lo cual se enviará un correo electrónico al profesor uno o dos días antes de la tutoría solicitada.

Tutorías de libre acceso:

Se publicarán al inicio del curso en la página web de la Facultad: <http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/eco/centro/profesores>

Recomendaciones

Respecto a conocimientos previos:

Para facilitar la comprensión de la asignatura, es recomendable que los alumnos tengan claros algunos conceptos estadísticos básicos, como esperanza matemática, varianza, covarianza, correlación, distribución marginal, distribución condicionada, distribución normal, estimación puntual, intervalos de confianza o contraste de hipótesis estadísticas. En este sentido, aquellos alumnos que accedan al Máster desde una titulación en la que se haya impartido una o varias asignaturas de contenido estadístico deberían hacer un esfuerzo, en los primeros días de clase, por recordar estos conceptos básicos, que serán los cimientos para el desarrollo teórico-práctico de la asignatura. Aquellos otros alumnos que no hayan cursado asignaturas de estadística en la titulación que les da acceso al Máster deberán realizar un esfuerzo suplementario en la adquisición previa de estos conceptos básicos. En cualquier caso, el profesor de la asignatura les ofrecerá el asesoramiento necesario para que este déficit de formación estadística previa se subsane lo antes posible.

Respecto al método de estudio:

Se recomienda al alumno un seguimiento continuado y desde el primer día del curso. Es muy recomendable la asistencia a las clases y a las tutorías. La dedicación al estudio de la asignatura puede ser, a título orientativo, de media hora para el estudio de los conceptos teóricos y de una hora para la realización de ejercicios prácticos por cada hora de clase recibida. El trabajo constante y la buena planificación desde el principio del curso le permitirán un aprovechamiento más eficaz de la asignatura y le ayudarán a alcanzar los objetivos académicos de la misma.