

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**Curso académico: 2018-2019.**

Identificación y características de la asignatura				
Código	502357			Créditos ECTS 6
Denominación (español)	Econometría Aplicada a las Finanzas II			
Denominación (Inglés)	Econometrics Applied to Finance II			
Titulaciones	Grado en Finanzas y Contabilidad			
Centro	Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo			
Semestre	Octavo	Carácter	Optativo	
Módulo	Mención en Complementos para las finanzas cuantitativas			
Materia	Econometría			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Cristina Gutiérrez Pérez	44	<a href="mailto:cgutierrez@unex.es">cgutierrez@unex.es</a>	Campus virtual de la asignatura	
Área de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa			
Departamento	Matemáticas			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Cristina Gutiérrez Pérez			
Competencias				
<b>Competencias básicas:</b>				
<p>CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p> <p>CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p>				

### **Competencias generales:**

CG1. Capacidad de aprendizaje autónomo en el ámbito de los conocimientos y las competencias relacionadas con el desempeño de tareas y funciones financieras y contables que le permitan emprender actividades más complejas o continuar el aprendizaje de técnicas propias de especialista en el área de las fianzas y la contabilidad.

CG2. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones y circunstancias a consecuencia de las cuales se han de proponer actuaciones y tomar decisiones con agilidad y espíritu crítico.

CG3. Creatividad e innovación en todos los ámbitos de la dirección y gestión, proponiendo o buscando nuevas soluciones o procedimientos más eficientes que las actuales.

CG4. Liderar, defender, argumentar y proponer opiniones y actuaciones en pos de la resolución de problemas relacionados con la dirección y la gestión.

CG5. Iniciativa y espíritu emprendedor para adaptarse a las nuevas circunstancias y al entorno cambiante en el que operan las empresas de manera eficiente y eficaz.

CG6. Motivación por la calidad, supervisando el trabajo realizado por los subordinados, contrastando la opinión de los usuarios de la función financiera y contable en relación con las expectativas que estos tenían.

CG7. Sensibilidad hacia temas medioambientales y sociales, siendo capaz de reconocer y abordar estas cuestiones de manera apropiada

### **Competencias transversales:**

CT1. Capacidad de gestión, análisis y síntesis.

CT2. Capacidad de organización y planificación.

CT3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

CT4. Comunicación oral y escrita de una lengua extranjera.

CT5. Conocimientos de informática y dominio de las TIC relativos al ámbito de estudio.

CT6. Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas.

CT7. Capacidad para la resolución de problemas.

CT8. Capacidad de tomar decisiones.

CT9. Capacidad para trabajar en equipo.

CT10. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.

CT14. Capacidad crítica y autocrítica.

CT16. Trabajar en entornos de presión.

CT17. Capacidad de aprendizaje autónomo.

CT18. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

CT20. Liderazgo.

CT23. Sensibilidad hacia temas medioambientales y sociales.

### **Competencias específicas:**

CE2. Localizar y procesar información económico-financiera relevante en las empresas e instituciones.

CE3. Analizar, sintetizar y elaborar conclusiones técnicas propias de profesionales del ámbito de las finanzas y la contabilidad, derivando, interpretando y evacuando documentos e informes útiles para la toma de decisiones por terceros.

CE4. Conocer y aplicar criterios e instrumentos técnicos en la resolución de problemas relacionados con las finanzas y la contabilidad; emitiendo informes y asesorando a los sujetos interesados.

CE6. Diseñar, implementar, manejar y controlar los sistemas de información financiero-contable en empresas e instituciones, desempeñando con soltura estas tareas

CE95. Identificar software para resolver situaciones y problemas en el ámbito de las finanzas y la contabilidad mediante la aplicación de herramientas informáticas.

CE96. Conocer los fundamentos del sistema de información en empresas e instituciones financieras y las herramientas relacionadas (hoja de cálculo, base de datos...).

CE97. Identificar y aplicar procedimientos específicos en la resolución de cálculos financieros, estadísticos y actuariales.

CE103. Emitir informes y asesorar en la resolución de problemas en ámbito de las finanzas y la contabilidad con la ayuda de herramientas informáticas

## Contenidos

### Breve descripción del contenido

Proporcionar al estudiante el conocimiento y la comprensión media sobre modelos de Series Temporales que le permitan analizar fenómenos económico-financieros y estocásticos que evolucionan a lo largo del tiempo preciso para la gestión y toma de decisiones.

### Programa teórico

#### **Tema 1: Introducción a las series temporales**

- 1.1 Definición y ejemplos
- 1.2 Clasificación y objetivos
- 1.3 Métodos de descomposición de series temporales.

#### **Tema 2: Modelos de análisis de series temporales**

- 2.1 Métodos de Suavizado Exponencial
- 2.2 Modelos ARIMA

#### **Tema 3: Metodología de Box-Jenkins para modelos ARIMA**

- 3.1 Identificación.
- 3.2 Estimación de parámetros
- 3.3 Diagnóstico del modelo
- 3.4 Sobreajuste

#### **Tema 4: Predicción**

- 4.1 Predicción con los métodos de suavizado exponencial
- 4.2 Predicción con la metodología ARIMA
- 4.3 Utilización del error cuadrático medio

#### **Tema 5: Análisis de intervención y valores atípicos**

#### **Tema 6: Modelos ARCH y GARCH**

### Programa práctico

- P0. Cómo crear una serie temporal a partir de un conjunto de datos
- P1. Métodos de descomposición
- P2. Métodos de Suavizado Exponencial
- P3. Simulación de procesos teóricos
- P4. Identificación de la estructura no estacionaria de una serie temporal
- P5. Identificación de la estructura ARMA de una serie estacionaria
- P6. Diagnóstico del modelo ARMA identificado
- P7. Sobreajuste del modelo ARMA identificado
- P8. Predicción
- P9. Estudio de valores atípicos
- P10. Estudio de modelos ARCH y GARCH

### Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	14	2	2	-	10
2	26	8	3	-	15
3	47	13	4	-	30
4	26	8	3	-	15
5	17	5	2	-	10
6	16	5	1	-	10
<b>Evaluación del conjunto</b>	4	4			
<b>Total</b>	150	45	15		90

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 CVUEx
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

Conocer la importancia de recoger, ordenar y analizar datos y situaciones reales relacionadas con los mercados financieros, la información financiero-contable y los inversores, para la posterior toma de decisiones.

## Sistemas de evaluación

Sistema de Evaluación	Ponderación
1. Examen final	80%
3. Trabajos tutelados (prácticas)	15%
6. Asistencia y/o participación en clases teóricas	5%

La evaluación de la asignatura consta de dos partes:

- Una evaluación continua que representa el 20% de la asignatura y que consta de la asistencia, al menos, al 90% de las clases y la realización de las prácticas de la asignatura.
- Un examen final que representa el 80% de la asignatura y que consiste en el análisis de una serie temporal real elegida por el alumno a la que se le ajustarán los diversos modelos estudiados en clase con el objetivo de dar una predicción a futuro. El examen consistirá en la elaboración y presentación oral de un trabajo en el que se expongan todos los conocimientos adquiridos en la asignatura y se apliquen al análisis de una serie temporal real.

Con el objetivo de dar cumplimiento al punto 6 del Artículo 4 de la "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 de 12 de diciembre de 2016*), aquel alumno que no desee acogerse al sistema de evaluación propuesto, lo comunicará por escrito al profesor durante las tres primeras semanas del semestre y en ese caso la evaluación consistirá en un único examen final escrito que se realizará utilizando las herramientas informáticas usadas en clase y que se celebrará el día y hora establecido por el centro y que consistirá en el análisis de una serie temporal a la que se le ajustarán los diversos métodos estudiados en clase con el objetivo de dar una predicción. De esta forma se garantiza que esta evaluación global no comporta ningún tipo de discriminación respecto a la evaluación continua. En este caso, el examen final será calificado de 0 a 10.

Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua propuesta.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

## Bibliografía (básica y complementaria)

### Básica:

- González, M. y del Puerto, I. Series temporales. Colección manuales UEx- 60. 2009.
- Taylor, S. Modelling Financial Time Series. John Wiley Sons, Inc., 1986.

### Complementaria:

- Chatfield, C. The Analysis of Time Series. An introduction. Chapman & Hall (sexta edición), 2004.
- Cowpertwait, P.S.P. y Metcalfe, A.V. Introductory Time Series with R. Use R. Springer-Verlag, 2009.
- Gujarati, D.N. Econometría. Cuarta Edición, Editorial McGraw-Hill, 2004.
- Maddala, G.S. Econometría. Editorial McGraw-Hill, 1985
- Ramajo, J., Márquez, M.A. y Nogales, L. Econometría: Conceptos, métodos y aplicaciones básicas. Universitas Editorial, 2002.

## Otros recursos y materiales docentes complementarios

<http://www.r-project.org/> Página principal del software R.  
<http://cran.r-project.org/doc/contrib/R-intro-1.1.0-espanol.1.pdf> Manual de R  
<http://www.bde.es/> La web del Banco de España  
<http://www.ine.es/> La web del Instituto Nacional de Estadística  
<http://finanzas.com>  
<http://www.eleconomista.es>

## Horario de tutorías

El horario oficial de tutorías una vez aprobado por Consejo de Departamento estará disponible tanto en la web del centro como en la puerta del despacho nº 44.

## Recomendaciones

### **Conocimientos previos:**

- Conocimientos estadísticos básicos.
- Aunque no es requisito imprescindible, se recomienda haber aprobado la asignatura obligatoria de tercero: *Econometría Aplicada a las Finanzas I*.

### **Estudio de la asignatura:**

- Se recomienda al alumno llevar al día la asignatura y realizar todas las prácticas.