

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**Curso académico: 2018-2019.**

Identificación y características de la asignatura			
Código	502348		Créditos ECTS 6
Denominación (español)	Econometría Aplicada a las Finanzas I		
Denominación (Inglés)	Econometrics Applied to Finance I		
Titulaciones	Grado en Finanzas y Contabilidad		
Centro	Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo		
Semestre	Sexto	Carácter	Obligatorio
Módulo	Métodos Cuantitativos para la Finanza y la Contabilidad		
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.

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.

CE5. Conocer la estructura de los mercados financieros, los productos negociados en ellos y el papel de los agentes participantes.

CE60. Evaluar y prever la evolución de empresas e instituciones en el contexto socioeconómico para la toma de decisiones.

CE61. Resolver situaciones y problemas en el ámbito de las finanzas y contabilidad con criterios profesionales y con rigor.

CE62. Elaborar y redactar informes técnicos sobre mercados y sectores relevantes para la toma de decisiones en empresas e instituciones financieras.

CE63. Comprender la naturaleza de la empresa e instituciones financieras y su relación con el entorno socioeconómico.

## Contenidos

### Breve descripción del contenido

Conocer los conceptos, principios, métodos y herramientas básicas de la econometría, el modelo lineal general, las hipótesis básicas, la estimación y validación de modelos utilizados en el estudio de fenómenos económicos diversos, relacionados con las finanzas y el análisis de la información contable publicados por empresas, instituciones financieras, bancos, cajas y aseguradoras.

### Programa teórico

- **Tema 1: Formas Cuadráticas y Distribuciones Asociadas.**

- 1.0 Introducción a la Econometría (Presentación).
- 1.1 Resultados algebraicos asociados al modelo lineal.
- 1.2 Distribuciones de probabilidad asociadas al modelo lineal.
- 1.3 Recordatorio: Características de las Variables Aleatorias y manejo de sumatorios.

- **Tema 2: El Modelo de Regresión Lineal Simple.**

- 2.1 Especificaciones del modelo lineal simple.
- 2.2 Hipótesis del modelo lineal simple.
- 2.3 Estimadores de mínimos cuadrados ordinarios (EMCO).
- 2.4 Propiedades de los residuos.
- 2.5 Propiedades generales de los estimadores.
- 2.6 Propiedades de los EMCO.
- 2.7 Bondad del ajuste: coeficiente de determinación.
- 2.8 Hipótesis de normalidad de los errores.
- 2.9 Distribución de los EMCO
- 2.10 Inferencia en el modelo de regresión lineal simple.
- 2.11 Predicción en el modelo de regresión lineal simple.

- **Tema 3: El Modelo de Regresión Lineal General.**
  - 3.1 Introducción.
  - 3.2 Hipótesis del modelo lineal general.
  - 3.3 EMCO.
  - 3.4 Propiedades de los EMCO.
  - 3.5 Bondad del ajuste.
  - 3.6 Inferencia en el modelo lineal general.
  - 3.7 Predicción en el modelo lineal general.
  - 3.8 Evaluación y validación de modelos.
  
- **Tema 4: Incumplimiento de las Hipótesis Básicas del Modelo de Regresión Lineal.**
  - 4.1 Introducción.
  - 4.2 Análisis de la normalidad.
  - 4.3 Errores con media no nula.
  - 4.4 Análisis de la incorrelación. Procesos AR y MA

### Programa práctico

**Práctica 1:** Introducción al programa estadístico R

**Práctica 2:** Modelo de Regresión Lineal Simple.

**Práctica 3:** Modelo de Regresión Lineal General.

**Práctica 4:** Análisis de los residuos

**Práctica 5:** Ejercicio práctico

Las prácticas de la asignatura se realizarán con el software gratuito R.

### Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
Tema 1	18	6	2	-	10
Tema 2	34	12	2	-	20
Tema 3	43	10	3	-	30
Tema 4	51	13	8	-	30
<b>Evaluación del conjunto</b>	4	4	0		
<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 las regularidades empíricas de los datos financieros mediante la aplicación de los modelos básicos que estudian las series temporales financieras (Modelos de ARMA y GARCH) y modelos de valoración de activos financieros.

### Sistemas de evaluación

Sistema de Evaluación	Ponderación
1. Examen final	100%

Esta asignatura no tiene evaluación continua. La evaluación de la asignatura se realizará mediante un examen final que representará el 100% de la evaluación total cumpliendo de esta forma con el punto 6 del Artículo 4 de la modificación de la Normativa de Evaluación de los Resultados de Aprendizaje (DOE de 12 de diciembre de 2016). Durante el desarrollo del curso podrán realizarse exámenes parciales con la única finalidad de ayudar al estudiante a llevar la asignatura al día y facilitar su aprendizaje sin que la nota de estos exámenes sea vinculante con la nota del examen final.

### Examen Final

El examen final consistirá en una prueba escrita que constará de dos partes:

- Parte Teórica: preguntas de tipo teórico a desarrollar dirigidas todas ellas a valorar la comprensión y relación de conceptos.
- Parte Práctica: problemas de tipo teórico-práctico dirigidos a valorar la aplicación de los conceptos teóricos a problemas prácticos.

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:

- Ramajo, J., Márquez, M.A. y Nogales, L. *Econometría: Conceptos, métodos y aplicaciones básicas*. Universitas Editorial, 2002.
- Gujarati, D.N. *Econometría*. Cuarta Edición, Editorial McGraw-Hill, 2004.
- Wooldridge, J.M. *Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno*. Segunda

Edición, Thomson Paraninfo, 2006.

**Complementaria:**

- Pérez, C. *Econometría básica. Técnicas y herramientas*. Editorial Pearson, 2007.
- Maddala, G.S. *Econometría*. Editorial McGraw-Hill, 1985
- Pérez, C. *Problemas resueltos de Econometría*. Editorial AC, 1995
- Pena, B. *Cien ejercicios de Econometría*. Editorial Pirámide, 1999
- González, M. y del Puerto, I. *Series temporales*. Colección manuales Uex- 60. 2009.

**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 básico en español para iniciarse en el manejo del R.

**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 matemáticos básicos: sumatorios, operaciones con matrices, derivación.
- Conocimientos estadísticos básicos: principales distribuciones continuas y discretas, variables aleatorias, contrastes de hipótesis.

**Estudio de la asignatura:**

- Se recomienda al alumno llevar al día la asignatura y realizar todos los ejercicios en el período recomendado por el profesor, así como consultar con el profesor todas las dudas que se planteen tanto en el horario de tutorías como en el transcurso de las clases.
- Se recomienda el estudio del tema teórico correspondiente previo a la realización de cada práctica.

**Revisión de exámenes:**

- Se recomienda al alumno asistir a la revisión de exámenes para conocer los errores cometidos, si los hubiere.
- Se seguirá un procedimiento consistente en la revisión y discusión con el profesor de las distintas pruebas de evaluación realizadas.