

## 61428 - Finanzas cuantitativas

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2016/17
<b>Centro académico</b>	109 - Facultad de Economía y Empresa
<b>Titulación</b>	526 - Máster Universitario en Contabilidad y finanzas
<b>Créditos</b>	4.0
<b>Curso</b>	1
<b>Periodo de impartición</b>	Anual
<b>Clase de asignatura</b>	Optativa
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Recomendaciones para cursar esta asignatura

La asignatura Finanzas Cuantitativas tiene un planteamiento eminentemente práctico. Se consideran necesarios conocimientos mínimos de econometría para cursarla con éxito. Asimismo, se recomienda un seguimiento continuado de la asignatura, aspecto que supone asistir de forma regular a las clases así como realizar los casos propuestos por el profesorado.

#### 1.2. Actividades y fechas clave de la asignatura

Las actividades y fechas clave se comunican a los alumnos a través de los medios oportunos al comenzar el periodo lectivo. Las fechas de las pruebas de evaluación finales se pueden consultar en la página web de la Facultad de Economía y Empresa.

### 2. Inicio

#### 2.1. Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Identificar las metodologías y técnicas cuantitativas así como su aplicación para realizar operaciones de valoración financiera.

Diferenciar las ventajas y limitaciones de las diferentes metodologías estadísticas.

Diseñar modelizaciones ad hoc en cualquier mercado financiero y aplicar contrastes que validen sus resultados.

Estimar diferentes modelos econométricos adecuados a cada realidad financiera a analizar.

Interpretar los resultados obtenidos en los mercados financieros abordados y validarlos a través de la implementación de contrastes estadísticos.

Analizar las implicaciones que se derivan de los resultados obtenidos.

## 61428 - Finanzas cuantitativas

### 2.2.Introducción

Breve presentación de la asignatura

Finanzas Cuantitativas es una asignatura optativa que se imparte en el Master en Contabilidad y Finanzas en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza.

Su objetivo básico facilitar a los estudiantes el marco práctico necesario para una adecuada comprensión y aplicación de las principales metodologías estadísticas necesarias para la realización de trabajos de carácter empírico en el ámbito de las finanzas.

### 3.Contexto y competencias

#### 3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

La asignatura "Finanzas cuantitativas" es una asignatura instrumental y básica que tiene por objeto proporcionar al estudiante las herramientas necesarias para el análisis e interpretación de la información financiera proveniente de distintas fuentes, propias o ajenas, y el conocimiento sobre métodos y técnicas cuantitativas necesarias para la modelización del comportamiento de las variables financieras.

Mediante la diferenciación entre modelos de análisis univariante y multivariante se proporciona a los estudiantes de una metodología de trabajo más robusta y adecuada a cada realidad económica y financiera a analizar, aspecto fundamental debido a la gran complejidad del entorno económico-financiero.

#### 3.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura es coherente con los objetivos generales del Máster en Contabilidad y Finanzas, complementando los conocimientos adquiridos en el resto de asignaturas de Finanzas a través del manejo de metodologías de análisis, valoración y cuantificación de datos económicos y financieros que sirvan de soporte para la investigación las áreas de finanzas de mercado y de empresa. Asimismo es una herramienta fundamental para la elaboración de los Trabajos Fin de Máster con perfil empírico y cuantitativo.

#### 3.3.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

Comprender las principales herramientas cuantitativas aplicables a la valoración financiera.

Utilizar las herramientas y técnicas cuantitativas oportunas en la aplicación de modelos de valoración de activos financieros.

Contrastar diferentes hipótesis de trabajo soportadas en las teorías de valoración financiera.

Trabajar con información real de mercado, fuentes de información y herramientas de análisis propias de los mercados financieros.

#### 3.4.Importancia de los resultados de aprendizaje

## 61428 - Finanzas cuantitativas

Los resultados de aprendizaje de esta asignatura son importantes porque las labores de modelización y valoración de activos financieros se desenvuelven en un entorno cada vez más complejo y dinámico.

El análisis de las decisiones financieras y de los mercados financieros requiere de la medición de las relaciones económicas y de la modelización y contrastación de las teorías mediante el uso de la información disponible. La disponibilidad de fuentes de datos donde la información de sección cruzada se combina con información de corte temporal reporta una riqueza informativa importante que puede ayudar a comprender mejor algunos de los interrogantes de interés en el campo de las Finanzas.

Dado el enfoque eminentemente práctico de esta asignatura el alumno se habitúa a trabajar y analizar información real de mercado, fuentes de información y herramientas de análisis propias de los mercados financieros, así como utilizar las técnicas cuantitativas apropiadas para la modelización del comportamiento de variables financieras y para la valoración financiera en general.

### 4.Evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

En primera convocatoria, existen dos sistemas de evaluación:

a) Evaluación continua, que consistirá en la realización de pruebas de carácter individual a lo largo de todo el periodo lectivo consistentes en la resolución de trabajos empíricos propuestos por el profesor y en el que el estudiante deberá aplicar todas y cada una de las metodologías descritas en las sesiones de clase. Asimismo, se evaluará la realización de tareas complementarias que se plantearán en las sesiones presenciales, así como la participación activa en las mismas. La distribución del peso de las diferentes pruebas es la siguiente:

- Pruebas prácticas: 50%
- Realización de las tareas que se planteen en las sesiones presenciales y participación activa en las mismas: 50%

Para superar la asignatura por esta vía será necesario que el resultado de la ponderación anterior sea superior a 5 puntos sobre 10.

b) Sistema de evaluación global, mediante un examen individual de contenido teórico-práctico, que se realizará en la fecha y hora establecidas en la convocatoria oficial. Este examen consistirá en la resolución de un trabajo empírico facilitado por el docente sobre la materia de la asignatura. Para superar la asignatura el estudiante deberá obtener en el examen una puntuación superior a 5 sobre 10.

En la segunda convocatoria, la evaluación se realizará únicamente mediante un examen final de contenido teórico-práctico.

### 5.Actividades y recursos

#### 5.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La asignatura se desarrollará mediante clases teórico-prácticas. Dado el carácter instrumental de la asignatura, su impartición está fundamentada en el método aplicado. Las sesiones están diseñadas para que el alumno aplique de forma práctica los conceptos y técnicas presentados, siguiendo el principio "*learning-by-doing*". De este modo en una primera etapa se proporciona al estudiante los contenidos y metodologías a utilizar, así como ámbito de aplicación. Paralelamente se expone, resuelve y discute un caso práctico de aplicación. En una segunda etapa el estudiante aplica los conceptos y métodos aprendidos en la resolución de uno o varios casos propuestos por el profesor.

## 61428 - Finanzas cuantitativas

Adicionalmente los estudiantes disponen de tutorías individuales o en grupo.

### a) Methodological overview

The learning process designed for the present course is based on the following issues:

The course will be developed through theoretical and practical sessions. Due to the course instrumental nature, the sessions will be applied-focused. The different sessions are committed with students applying in practice the acquired concepts and techniques, thus following the "*learning-by-doing*" principle. In this way, the appropriate methods and contents related with the course objectives will be provided to the students in a first step. At the same time, a specific practical case will be explained, resolved and discussed. In a second step, the student will apply the theoretical concepts and methodological approaches previously introduced to analyze one or more case-studies proposed by the professor.

Additionally, students will be able to assist, even individually or in reduced groups, to several personal tutor-oriented sessions.

### 5.2.Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

Clases teórico-prácticas

Clases prácticas, en las que se aplica la metodología estudiada a la réplica de casos propuestos por el profesor.

Seminarios especializados sobre metodologías de investigación innovadoras en el ámbito de las finanzas.

Uso de las TIC como herramienta para el aprendizaje: Se utilizará software de modelización estadística en las clases teórico-prácticas.

### b) Programmed learning activities

Instruments provided to students to allow them achieving the expected skills and abilities are as follows:

## 61428 - Finanzas cuantitativas

- Theoretical and practical-oriented sessions.
- Practical sessions in which the methods studied will be applied to a real world-problem (i.e., replication of specific examples).
- Specialized workshops focused on innovative financial methods research.
- The use of Information and Communications Technologies (ICTs) as a learning tool. Specifically, statistical modelling software will be used in the different sessions.

### 5.3.Programa

Programa de la asignatura

1) Datos de Panel

1.1) Descripción de la Técnica

1.2) Especificación y estimación de modelos de datos panel

1.3) Contrastes de especificación en modelos de datos panel

2) Series Temporales

2.1) Análisis univariante

2.2) Análisis multivariante

3) Otros métodos cuantitativos en finanzas

1) Panel data

1.1) Technical description

1.2) Specification and estimation of panel data models

1.3) Inference in panel data models

2) Time Series

2.1) Univariate analysis

2.2) Multivariate analysis

### 3) Other quantitative methods in Finance

## 5.4. Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario de sesiones presenciales se hará público en la web de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza. Las fechas de presentación de trabajos y otras actividades serán comunicadas por el profesor responsable y por los medios adecuados.

### c) Timeline features

The present course will comprise on-site and work presentation sessions.

The on-site sessions' schedule will be publicly available at the webpage of the Economics and Business Faculty of the University of Zaragoza. Specific dates in which the students will be required to present the practical works and further activities will be appropriately communicated by the professor.

## 5.5. Bibliografía y recursos recomendados

- Greene, William H. Análisis econométrico / William H. Greene . - 3ª ed., reimp. Madrid [etc.] : Prentice-Hall, 2008
- Aznar Grasa, Antonio. Métodos de predicción en economía. Vol. 2, Análisis de series temporales / Antonio Aznar y Francisco Javier Trivez . - [1a. ed.] Barcelona : Ariel, 1993
- Peña Sánchez de Rivera, Daniel. Análisis de series temporales / Daniel Peña Madrid : Alianza, D.L. 2010
- Trivez Bielsa, Francisco Javier. Introducción a la econometría / Francisco Javier Trivez Bielsa. Madrid : Pirámide, D.L. 2010
- Wooldridge, Jeffrey M. Introducción a la econometría : un enfoque moderno / Jeffrey M. Wooldridge ; traducción, Arielle Beyaert Stevens... [et al.] ; revisión técnica, Arielle Beyaert Stevens . - 2ª ed., 3ª reimp. [Madrid] : Paraninfo, cop. 2008
- Stock, James H. Introducción a la econometría / James H. Stock, Mark W. Watson ; traducción, María Arrazola Vacas, Leticia Rodas Alfaya ; traducción, coordinación de la traducción y revisión técnica, Raúl Sánchez Larrión . - 3ª ed. Madrid : Pearson, D.L. 2012