

27545 - Análisis estadístico en finanzas

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 27545 - Análisis estadístico en finanzas

Centro académico: 109 - Facultad de Economía y Empresa

Titulación: 449 - Graduado en Finanzas y Contabilidad

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura con un marcado carácter instrumental tiene como objetivo principal que el estudiante conozca algunas de las herramientas estadísticas más utilizadas en la realización de un análisis exploratorio de datos multidimensionales y de un análisis temporal de series financieras. Todos los temas se enfocarán desde un punto de vista práctico, utilizando diferentes conjuntos de datos para ilustrar las técnicas explicadas. Para ello se utilizará el entorno y lenguaje de programación R que integra multitud de paquetes que incrementan su capacidad y versatilidad.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), en concreto, las actividades previstas en la asignatura contribuirán al logro de los objetivos 7 (Energía asequible y no contaminante), 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), 12 (Producción y consumo responsables) y 13 (Acción por el clima) [ya que los ejemplos que se trabajan en clase analizan bases de datos que abordan estas cuestiones](#). Si bien es verdad que toda la formación que aporta esta asignatura (teórica y práctica) contribuye de forma transversal a la AGENDA 2030 y ODS ya que su formación capacita al estudiante para contribuir al análisis y gestión de los 245 indicadores de los ODS.

2. Resultados de aprendizaje

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

1. Realizar un análisis inicial de un conjunto de datos multivariantes
2. Realizar un análisis de componentes principales e interpretar los resultados obtenidos
3. Realizar un análisis factorial e interpretar los resultados obtenidos
4. Llevar a cabo un proceso de clasificación de datos utilizando procedimientos jerárquicos aglomerativos
5. Llevar a cabo un proceso de clasificación de datos utilizando procedimientos de particionamiento
6. Diseñar procedimientos de clasificación que permitan discriminar entre grupos de observaciones
7. Elaborar modelos univariantes de la volatilidad de un activo financiero
8. Definir y calcular diversas medidas de riesgo financiero

3. Programa de la asignatura

Bloque 1: Introducción a R mediante un análisis estadístico básico de datos

Tema 1: Introducción a R

Tema 2: Análisis exploratorio inicial de datos

Bloque 2: Técnicas estadísticas multivariantes

Tema 3: Reducción de la dimensión. Componentes Principales. Análisis Factorial

Tema 4: Técnicas de clasificación. Análisis Clúster. Análisis Discriminante

Bloque 3: Análisis temporal de series financieras

Tema 5: Modelización estadística de la volatilidad. Valoración y gestión de riesgos

4. Actividades académicas

Clases magistrales: 30 horas

Clases prácticas: 30 horas

Estudio Personal: 85 horas

Pruebas Evaluación: 5 horas

6 ECTS = 150 horas

En principio la metodología de impartición de la docencia y su evaluación está previsto que pivote alrededor de clases presenciales. No obstante, si las circunstancias lo requieren, podrán realizarse de forma online.

5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará mediante **evaluación continua o global** en primera convocatoria y mediante evaluación global durante segunda convocatoria.

Evaluación continua:

- 5 ó 6 entregas de tipo test (C) correspondientes a cada uno de los temas.
- 1 entrega en formato informe (I1) relacionada con el análisis exploratorio unidimensional y bidimensional.
- 1 entrega en formato informe (I2) relacionada con las técnicas multivariantes estudiadas.

Evaluación Global:

Consiste en un examen (E) que valorará los conocimientos teóricos y prácticos de la materia mediante ejercicios en los que tendrán que responder a diferentes preguntas sobre distintas bases de datos. Las respuestas a las preguntas se realizarán mediante scripts utilizando el programa R, y redactando un informe con las conclusiones obtenidas.

Criterios de Evaluación:

En el caso de la evaluación continua, los 5 o 6 cuestionarios (C) y los informes (I1, I2) serán puntuados en una escala de 0 a 10. El estudiante debe tener al menos un 3 en cada uno de los tres tipos de actividades (la media de los 5-6 cuestionarios, el informe I1 y el informe I2) para poder realizar la media, en otro caso, el estudiante no puede seguir por este sistema de evaluación continua. Si en las calificaciones de cada actividad se ha obtenido al menos el 3, la nota final en la evaluación continua se calculará como la media ponderada del 30% de la valoración media de los cuestionarios, del 30% de la valoración media de los cuestionarios, del 30% del informe I1 y el 40% del informe I2. La nota final deberá ser igual o mayor de 5.

Los estudiantes que no han realizado la evaluación continua o su calificación no ha superado el 5 o quieran mejorar su calificación, podrán optar a la evaluación global.

En el caso de la evaluación global se realizará únicamente un examen (E) que será puntuado en una escala de 0 a 10 y su nota final deberá ser igual o mayor de 5.

Es decir, la nota final de la asignatura será calculada del siguiente modo:

$$\text{Nota final} = 0,3 * \text{Media (Nota(C))} + 0,3 * \text{Nota(I1)} + 0,4 * \text{Nota(I2)}$$

si el estudiante utiliza la evaluación continua para superar la asignatura

$$\text{Nota final} = \text{Nota (E)}$$

si el estudiante utiliza la evaluación global para superar la asignatura