

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura					
Código	502356				
Denominación (español)	Estadística aplicada a las finanzas II				
Denominación (inglés)	Statistics applied to Finance II				
Titulaciones	Grado en Finanzas y Contabilidad				
Centro	Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo				
Módulo	Complementos para las Finanzas Cuantitativas				
Materia	Estadística				
Carácter	Optativo	ECTS	6	Semestre	7
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
José Pablo Arias Nicolás		24		jparias@unex.es	
Cristina Gutiérrez Pérez		44		cgutierrez@unex.es	
Área de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa				
Departamento	Matemáticas				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Cristina Gutiérrez Pérez				
Competencias					
Competencias básicas:					
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.					
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.					
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.					
CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.					
CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.					

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 finanzas 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:

CT3. Dominio de las TIC

CT2. Capacidad de organización, planificación, análisis y síntesis

CT3. Capacidad para tomar decisiones

Competencias específicas:

CE01. Utilizar las técnicas estadísticas adecuadas para el análisis de datos financieros tanto univariantes como multivariantes para descubrir las relaciones existentes entre variables siendo capaz de proporcionar conclusiones adecuadas en el ámbito financiero, así como manejar software estadístico con un nivel avanzado.

Contenidos

El estudiante conocerá los métodos descriptivos adecuados para el estudio de la relación entre diferentes tipos de variables. Se estudiarán también métodos para tratar con bases de datos multivariantes como son técnicas de reducción de la dimensión y métodos de clasificación supervisado y no supervisado. Además, se profundizará en el manejo avanzado de software estadístico específico.

Temario

Denominación del tema 1: **Análisis descriptivo de datos.**

Contenidos del tema 1:

- 1.1 Datos univariantes.
- 1.2 Datos bivariantes.
- 1.3 Datos multivariantes.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: P1: Introducción al programa R y Rmarkdown. P2: Análisis descriptivo de datos.

Denominación del tema 2: **Análisis de la varianza.**

Contenidos del tema 2:

- 2.1 Comparación de medias de dos poblaciones independientes.
- 2.2 Comparación de medias de $k > 2$ poblaciones independientes.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: P3: Comparación de 2 muestras independientes. Caso paramétrico, P4: Comparación de 2 muestras independientes. Caso no paramétrico, P5: ANOVA de 1 factor, P6: Comparación de k muestras independientes con R. Caso no paramétrico.

Denominación del tema 3: **Análisis de componentes principales.**

Contenidos del tema 3:

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Cálculo de los componentes principales.
- 3.3 Propiedades de los componentes.
- 3.4 Interpretación de los componentes.
- 3.5 Selección de los componentes

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: P7: Cálculo de los componentes principales

Denominación del tema 4: **Análisis de conglomerados.**

Contenidos del tema 4:

- 4.1 Introducción.
- 4.2 El algoritmo de K-medias.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: P8: Cálculo de conglomerados

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	21	7				2		12
2	23	8				2		13
3	45	15				5		25
4	44	14				5		25
Evaluación	17	1				1		15
TOTAL	150	45				15		90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

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.

Resultados de aprendizaje

Identificar los diferentes tipos de variables y estudiar sus relaciones desde un punto de vista descriptivo. Conocer las técnicas estadísticas básicas para el tratamiento de datos multivariantes. Ser capaz de aplicar dichas técnicas en el ámbito financiero-contable usando un software estadístico específico. Ser capaz de analizar e interpretar los resultados obtenidos así como elaborar informes a partir de los mismos

Sistemas de evaluación

Los instrumentos de evaluación aplicados serán los siguientes:

- (E) Examen final
- (T) Trabajos tutelados realizado con ayuda de software estadístico
- (A) Asistencia y participación en clase

Atendiendo a la normativa vigente, se proponen las siguientes modalidades de evaluación:

- **Modalidad de evaluación continua:** El peso de cada uno de los instrumentos de evaluación en la nota final de la asignatura será el siguiente:

PORCENTAJES SOBRE LA NOTA (%)		
(E)	(T)	(A)
70	20	10

El trabajo tutelado consistirá en la realización de una serie de actividades prácticas no recuperables que se realizarán a lo largo del semestre en la hora de clase y para las cuales será necesario la utilización de software estadístico. Para entregar las actividades propuestas será obligatorio que el estudiante

haya asistido presencialmente a las sesiones de clase en las que se realizan cada una de las actividades. En caso de no asistir a alguna sesión, la puntuación de la actividad correspondiente será de 0.

Para poder optar a la puntuación total por asistencia, esta debe ser como mínimo del 90%.

Por último, el examen final consistirá en una prueba que englobará todos los contenidos de la asignatura y que se realizará en la fecha oficial en cada convocatoria. Esta prueba final representará el 70% de la nota final.

Modalidad de evaluación global: esta modalidad consiste en un examen final que englobará todos los contenidos de la asignatura y que se realizará en la fecha oficial de cada convocatoria. Esta prueba final representará el 100% de la nota final.

La elección de la modalidad de evaluación corresponde a los estudiantes que deben comunicarlo al profesor mediante la tarea que encontrarán en el campus virtual durante el primer cuarto de impartición de las clases. En esa tarea se debe elegir la modalidad de evaluación para la convocatoria ordinaria y también para la convocatoria extraordinaria. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua.

Bibliografía (básica y complementaria)

Cuadras, C. M. (1991) Métodos de Análisis Multivariante (2ª ed.). PPU.

Friedman J., Hastie T., and Tibshirani R. (2009), *The Elements of Statistical Learning*. Springer, Berlin, 2 edition.

Johnson, R. A. y Wichern, D. W. (1998) *Applied Multivariate Statistical Analysis* (4ª ed.). Prentice Hall.

Levy Mangin J. P., Várela Mallou J. (2003), *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*, Prentice Hall, Pearson Educación S.A.

Peña, D. (2003), *Análisis de datos multivariantes*. Ed. McGraw Hill.

Uriel, E. y Aldás, J. (2005): *Análisis multivariante aplicado*. Ed. Thomson.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

El campus virtual de la Universidad de Extremadura (campusvirtual.unex.es) se utilizará para el desarrollo de la asignatura, en esta plataforma se pondrá a disposición del alumno el material de apoyo.

<http://knuth.uca.es/repos/ebrcmdr/pdf/actual/ebrcmdr.pdf>.

En este enlace se puede obtener una versión electrónica en pdf del libro de Arriaza Gómez, A.J., Fernández Palacín, F., López Sánchez, M.A., Muñoz Márquez, A., Pérez

Plaza, S. y Sánchez Navas, A. (2008) Estadística Básica con R y RCommander. Universidad de Cádiz, Cádiz.

<http://www.r-project.org/>. Página principal del software estadístico gratuito R.

<http://www.ine.es>. Página web del Instituto Nacional de Estadística.

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>. Página web de Eurostat, oficina de Estadística de la Unión Europea.