

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura					
Código	502347				
Denominación (español)	Estadística aplicada a las finanzas I				
Denominación (inglés)	Statistics applied to Finance I				
Titulaciones	Grado en Finanzas y Contabilidad				
Centro	Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo				
Módulo	Métodos Cuantitativos para las Finanzas y la Contabilidad				
Materia	Estadística				
Carácter	Obligatorio	ECTS	6	Semestre	5
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
José Pablo Arias Nicolás		24		jparias@unex.es	
Área de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa				
Departamento	Matemáticas				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)					
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 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:

CT3 - Dominio de las TIC.

CT4 - Capacidad de organización, planificación, análisis y síntesis.

CT5 - Capacidad para tomar decisiones.

Competencias específicas:

CE30 - Conocer en profundidad los métodos de inferencia estadística para poder aplicarlos al ámbito financiero, así como manejar a nivel usuario software estadístico específico para la resolución de problemas financieros.

Contenidos

Descripción general del contenido: Variables aleatorias bidimensionales, inferencia estadística avanzada, estimación puntual, por intervalos de confianza y por contraste de hipótesis. Análisis de la varianza. Análisis y resolución de problemas de inferencia con software estadístico.

Temario

Denominación del tema 1: Variables aleatorias unidimensionales y bidimensionales.

Contenidos del tema 1:

- Función de distribución, función de probabilidad y función de densidad.
- Características de las variables aleatorias.
- Variables asociadas a la distribución Normal: TStudent, Chi-cuadrado, etc...

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Variables aleatorias en R, RMarkdown y RStudio.

Denominación del tema 2: Muestreo estadístico.

Contenidos del tema 2:

- Objetivos del muestreo
- Conceptos asociados a la teoría de muestras
- Muestreo aleatorio simple
- Muestreo estratificado.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Muestreo estadístico en R.

Denominación del tema 3: Estimación paramétrica.

Contenidos del tema 3:

- Estadístico. Estimador.
- La media y varianza muestral.
- El método de los momentos.
- Propiedades de los estimadores.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Simulación estadística en R.

Denominación del tema 4: Estimación por intervalos.

Contenidos del tema 4:

- Definición de intervalo de confianza. Nivel de confianza.
- Intervalos de confianza en poblaciones Normales
- Intervalo de confianza para la media.
- Intervalo de confianza para la varianza.
- Estimación del tamaño muestral.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Estimación por intervalos en R.

Denominación del tema 5: Estimación por intervalos.

Contenidos del tema 5:

- Definición de intervalo de confianza. Nivel de confianza.
- Intervalos de confianza en poblaciones Normales
- Intervalo de confianza para la media.
- Intervalo de confianza para la varianza.
- Estimación del tamaño muestral.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Estimación por intervalos en R.

Denominación del tema 6: Estimación por contrastes de hipótesis.

Contenidos del tema 6:

- Contrastes paramétricos y no paramétricos.
- Hipótesis nula y alternativa. Tipos de hipótesis. Errores tipo I y tipo II.
- Contrastes en poblaciones normales. Contrastes para la media y la varianza.

Descripción de las actividades prácticas del tema 6: Contrastes de hipótesis en R.

Denominación del tema 7: Análisis de la varianza.

Contenidos del tema 6:

- Contrastes de medias de dos poblaciones independientes.

- Contrastes de medias de $k > 2$ poblaciones independientes.
- ANOVA

- Contrastes no paramétricos.

Descripción de las actividades prácticas del tema 6: Contrastes paramétricos y no paramétricos en R.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	30	14				2		14
2	18	4				2		12
3	21	5				2		14
4	23	6				3		14
5	19	4				2		13
6	19	4				2		13
7	15	4				1		10
Evaluación **	5	4				1		
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

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.

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.

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.

Actividades colaborativas basadas en recursos y herramientas digitales, especialmente aquellas que posee el CVUEx.

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

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

Aplicar métodos de inferencia estadística a datos y modelos financieros. Manejo de software estadístico a nivel usuario.

Sistemas de evaluación

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

- Modalidad de evaluación continua: esta modalidad de evaluación consiste en una o varias pruebas no recuperables (exámenes escritos de teoría y problemas: tipo ensayo, tipo test, de preguntas cortas...) que representarán el 20% de la nota final y una prueba final que se realizará en la fecha oficial de cada convocatoria. Esta prueba final representará el 80% de la nota final.
- Modalidad de evaluación global: esta modalidad consiste en una única prueba final que englobará todos los contenidos de la asignatura (exámenes escritos de teoría: tipo ensayo, tipo test, de preguntas cortas...; y problemas: problemas, resolución de cuestiones prácticas...), 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.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en la escala numérica del 0 al 10, con expresión de un decimal, a lo que se podrá añadir la correspondiente calificación cualitativa de acuerdo al siguiente baremo:

0-4.9: Suspenso; 5.0-6.9: Aprobado; 7.0-8.9: Notable; 9.0-10: Sobresaliente.

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 alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso podrá conceder únicamente una Matrícula de Honor.

Instrumentos de evaluación asociados a cada objetivo

Todos los instrumentos de evaluación están asociados al logro de todos los objetivos de aprendizaje de la asignatura.

Bibliografía (básica y complementaria)

- 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 R-Commander. Universidad de Cádiz, Cádiz.

- Cuadras, C.M. (1995). Problemas de probabilidades y estadística. Vol. 1 y 2. 2ª ed. PPU.
- Dalgaard, P. (2008) Introductory Statistics with R, Springer.
- DeGroot, M. H. (1988). Probabilidad y estadística. Addison-Wesley beroamericana.
- Fernández-Abascal, H.; Guijarro, M. M.; Rojo, J. L. y Sanz, J. A.(1994). Cálculo de probabilidades y estadística. Ariel.
- Peña, D. (1993) Estadística modelos y métodos. Tomo1: Fundamentos. Alianza Universal.
- Peña, D. (1999) Estadística modelos y métodos. Tomo2: Modelos Lineales y Series Temporales. 2ª ed. Revisada. Alianza Universal.
- Verzani, J. (2005), Using R for introductory statistics, Chapman and Hall/CRC.

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.