PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2021/2022

Identificación y características de la asignatura				
Código	502356	Créditos ECTS		6
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			
Semestre	Séptimo	Carácter	Optativo	
Módulo	Mención en Complementos para las Finanzas Cuantitativas			
Materia	Estadística			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Cristina Gutiérrez Pérez	44	cgutierrez@unex.es	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*

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.

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

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:

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.

CE88. Resolver situaciones y problemas en el ámbito de las finanzas y contabilidad con criterios profesionales y con rigor.

CE89. Elaborar y redactar informes técnicos sobre mercados y sectores relevantes para la toma de decisiones en empresas e instituciones financieras.

CE90. Comprender la naturaleza de la empresa e instituciones financieras y su relación con el entorno socioeconómico.

CE94. Conocer los objetivos básicos del análisis cualitativo y su utilización en la identificación de relaciones entre magnitudes financieras y contables.

CE99. Evaluar y prever la evolución de sucesos, fenómenos variables relacionados con empresas e instituciones en el contexto socioeconómico para la toma de decisiones.

Contenidos

Breve descripción del contenido*

Conocer las técnicas estadísticas básicas para el tratamiento de datos y situaciones reales relacionadas con los mercados financieros, la información financiero-contable y los inversores utilizando las herramientas informáticas más usuales en el análisis de la varianza, el modelo lineal general, univariantes y multivariantes y la clasificación y asignación de datos a grupos en función de sus características.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: **Análisis descriptivo de datos multidimensionales.**
Contenidos del tema 1:
1.1 Tratamiento de datos multidimensionales.
1.2 Tipos de datos y de variables.
1.3 Análisis gráfico de datos multidimensionales.
Descripción de las actividades prácticas del tema 1: P1: Introducción al programa R y Rmarkdown. P2: Análisis descriptivo de datos multidimensionales.

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.
2.3 ANOVA de 2 factores

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, P7: ANOVA de 2 factores.

Denominación del tema 3: **Modelos lineales generalizados.**

Contenidos del tema 3:

3.1 Introducción.
3.2 Regresión logística.
3.3 Modelos de Poisson.
3.4 Aplicación al ámbito de las finanzas.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: P8. Modelos lineales generalizados.

Denominación del tema 4: **Análisis de datos multivariantes**

Contenidos del tema 4:

4.1 Introducción a las técnicas de análisis de datos multivariantes.
4.2 Análisis discriminante.
4.3 Análisis de componentes principales.
4.4 Aplicación de las metodologías al ámbito de las finanzas.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: P9. Análisis discriminante, P10: Componente principales.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	**Total**	**GG**	**PCH**	**LAB**	**ORD**	**SEM**	**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 (100 estudiantes).
PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (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

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

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.

7. Método basado en la realización de sesiones con el Profesor-Tutor para que el estudiante de forma individual o conjunta pueda intercambiar impresiones, revisar actividades y resolver posibles dudas sobre la actividad que está desarrollando en la Empresa.

Resultados de aprendizaje*

Analizar e interpretar los resultados y elaborar un informe a partir de la evolución temporal de los datos relacionados con un proceso financiero con la ayuda del software específico. Identificar y utilizar las diferentes técnicas para el análisis y predicción de series temporales univariantes o multivariantes. Conocer los enfoques y métodos cuantitativos y cualitativos, las distribuciones unviariantes, bivariantes y multivariantes diferenciando entre objetivos y métodos exploratorios y explicativos.

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 cuatro actividades prácticas no recuperables que representarán el 20% de la nota final y una prueba final que englobará todos los contenidos de la asignatura y que se realizará en la fecha oficial en 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 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.