UNIVERSIDAD DE MURCIA

1. Identificación

1.1. De la asignatura

Curso Académico	2024/2025
Titulación	GRADO EN ECONOMÍA
Nombre de la asignatura	ESTADÍSTICA BÁSICA PARA LA ECONOMÍA
Código	2245
Curso	PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
Número de grupos	2
Créditos ECTS	6.0
Estimación del volumen de trabajo	150.0
Organización temporal	1º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	Español

1.2. Del profesorado: Equipo docente

ARQUES PEREZ, ANTONIO

Docente: **GRUPO 2**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 2**

Coordinador de la asignatura

Categoría
PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área
MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA

Departamento
MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y EMPRESA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica
arquesp@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C1	Miércoles	19:00-20:00	No consta

Observaciones:
Despacho C-5-9 de la Facultad de Economía y Empresa

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C1	Jueves	17:00-19:00	No consta

Observaciones:
Despacho C-5-9 de la Facultad de Economía y Empresa

PARRA FRUTOS, ISABEL

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

Categoría
PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área
MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA

Departamento
MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y EMPRESA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica
ipf@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C1	Jueves	10:00-13:00	868883764, Facultad de Economía y Empresa B1.5.042 (C5/02 PROF. Mª ISABEL PARRA FRUTOS)

Observaciones:
Despacho C5.02 y mensajes privados del Aula Virtual.

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C2	Miércoles	10:00-13:00	868883764, Facultad de Economía y Empresa B1.5.042 (C5/02 PROF. Mª ISABEL PARRA FRUTOS)

Observaciones:
No consta

2. Presentación

Esta asignatura constituye una primera aproximación a la Estadística. Comprende una parte de la misma denominada Estadística Descriptiva que se dedica a la clasificación, representación y resumen de conjuntos de datos. El objetivo primordial de la enseñanza de esta disciplina en los estudios de Economía es organizar la gran cantidad de datos de que disponen hoy día los economistas y empresarios, lo que permitirá una mejor comprensión de la realidad en la que están inmersos, así como servir de apoyo en la toma de decisiones.

Se pretende que tenga un marcado carácter práctico, de modo que el alumno sea capaz de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a problemas reales, además de familiarizarse con las herramientas informáticas que le permitan una gestión eficiente de su tiempo. Al mismo tiempo constituye la base para desarrollar conceptos más complejos en asignaturas de Estadística de cursos superiores.

En esta asignatura se distinguen tres partes diferenciadas. Una primera parte incluiría una exposición de los primeros conceptos fundamentales y definiciones básicas que el alumno debe incorporar a su lenguaje, las descripciones elementales (numéricas o gráficas) de una variable que constituyen la primera aproximación a su análisis, así como una serie de características más elaboradas que permiten resumir la información disponible sobre el fenómeno objeto de estudio. Una segunda parte está dedicada al análisis conjunto de dos variables. Aquí estudiamos cómo se describen conjuntamente dos variables y la posible relación entre las mismas. La tercera parte de programa contiene métodos específicos para el estudio de la evolución en el tiempo de una magnitud, como son los índices de variación y el análisis clásico de series temporales.

En cualquier análisis estadístico los datos constituyen una parte esencial. Por ello, consideramos de interés un primer acercamiento desde esta asignatura a las fuentes estadísticas.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No constan

3.2. Requisitos

No constan

3.3. Recomendaciones

La Estadística utiliza el lenguaje matemático para el desarrollo teórico de sus técnicas, por ello, son necesarios unos conocimientos mínimos de matemáticas que hacen referencia básicamente a las propiedades de los logaritmos y a los operadores sumatorio y productorio.

4. Competencias

4.1. 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

4.2. Competencias de la titulación

- CG3: Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en el ámbito de la economía y la empresa, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- CG6: Ser capaz de trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del ámbito de la economía y la empresa u otros distintos.
- CG7: Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación en el ámbito de la economía y la empresa.
- CG8: Tener capacidad de análisis y síntesis de información de carácter económico y empresarial.
- CG10: Tener habilidad para analizar y buscar información socioeconómica y empresarial proveniente de fuentes diversas.
- CG11: Tener capacidad para la resolución de problemas en el ámbito económico y empresarial.
- CG16: Tener capacidad crítica y autocrítica en el ámbito de la economía y la empresa.
- CG18: Tener capacidad de aprendizaje autónomo en el campo de la economía y la empresa.
- CE19: Tener conocimientos de los elementos básicos de álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, optimización matemática, estadística descriptiva, probabilidad, inferencia estadística, modelos de regresión simple.
- CE24: Ser capaz de derivar de los datos información relevante imposible de reconocer por no profesionales.

4.3. Competencias transversales y de materia

- CM1: Transcribir la realidad a un modelo matemático-estadístico para su mejor comprensión y análisis posterior
- CM2: Analizar cuantitativamente datos en el ámbito socioeconómico
- CM3: Obtener y gestionar información estadística con apoyo en las TICs y software apropiado

5. Contenidos

5.1. Teoría

Bloque 1: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Tema 1: INTRODUCCIÓN
11 Ramas de la Estadística: Estadística Descriptiva e Inferencia Estadística

12 Población, subpoblación (o estrato) y muestra

13 Caracteres poblacionales: variables y atributos

14 Estadística unidimensional y multidimensional

Tema 2: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS UNIDIMENSIONALES
21 Tabulación de datos Distribuciones de frecuencias unidimensionales

22 Representaciones gráficas

23 Medidas de posición

24 Medidas de dispersión: absolutas y relativas

25 Medidas de forma: asimetría

26 Medidas de concentración: Índice de Gini y Curva de Lorenz

Tema 3: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS BIDIMENSIONALES
31 Variables bidimensionales

32 Tabulación de distribuciones bidimensionales Tablas de correlación y tablas de contingencia

33 Distribuciones marginales

34 Distribuciones condicionadas

35 Medidas descriptivas para variables bidimensionales Covarianza y coeficiente de correlación lineal

36 Dependencia e independencia

Tema 4: REGRESIÓN Y CORRELACIÓN
41 Dependencia funcional y dependencia estadística

42 Concepto de regresión y correlación

43 Regresión lineal mínimo-cuadrática

44 Propiedades de la regresión lineal mínimo-cuadrática

45 Independencia e incorrelación

46 Varianza total, varianza residual y varianza explicada por la regresión

47 Coeficiente de determinación

48 Predicción

Bloque 2: EVOLUCIÓN TEMPORAL DE MAGNITUDES ECONÓMICAS

Tema 5: NÚMEROS ÍNDICE
51 Definición y utilidad de los índices de variación

52 Clasificación de los índices: simples y compuestos

53 Índices simples Tasas de variación

54 Índices compuestos sin ponderar

55 Índices compuestos ponderados Índices de Laspeyres, Paasche, Edgeworth y Fisher

56 Índice de valor

57 Propiedades de los índices

58 Operaciones con índices: renovación, enlace y cambio de base

59 Índices encadenados El índice de volumen de Laspeyres encadenado

510 Valoración de series (deflación de series económicas)

Tema 6: ANÁLISIS CLÁSICO DE SERIES TEMPORALES
61 Definición y representación gráfica

62 Componentes de una serie temporal

63 El problema de predicción

5.2. Prácticas

Práctica 1: Resolución de ejercicios

A lo largo de las clases teóricas también se resolveran ejercicios de aplicación así como ejercicios propuestos en las relaciones de problemas

Relacionado con:

- Bloque 1: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
- Bloque 2: EVOLUCIÓN TEMPORAL DE MAGNITUDES ECONÓMICAS

Práctica 2: Introducción a la hoja de cálculo Excel

Operaciones básicas Referencias a celdas absolutas y relativas

Práctica 3: Tabulación de datos unidimensionales con Excel

Tabulación no agrupando en intervalos: tablas dinámicas Tabulación agrupando en intervalos: rango, número de intervalos, amplitud

Relacionado con:

- Tema 2: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS UNIDIMENSIONALES

Práctica 4: Gráficos con Excel

Diagrama de barras Diagrama de sectores Histograma (con intervalos de igual amplitud)

Relacionado con:

- Tema 2: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS UNIDIMENSIONALES

Práctica 5: Medidas descriptivas en distribuciones unidimensionales con Excel

Funciones de Excel para el cálculo de estadísticos de posición, dispersión y forma

Relacionado con:

- Tema 2: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS UNIDIMENSIONALES

Práctica 6: Tabulación de datos bidimensionales y medidas descriptivas con Excel

Tabulación: tablas dinámicas Medidas descriptivas: Covarianza y coeficiente de correlación Independencia estadística

Relacionado con:

- Tema 3: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS BIDIMENSIONALES

Práctica 7: Regresión y correlación con Excel

Diagrama de dispersión Cálculo de la recta de regresión: en el gráfico y con funciones de Excel Bondad del ajuste Predicción

Relacionado con:

- Tema 4: REGRESIÓN Y CORRELACIÓN

Práctica 8: Fuentes estadísticas en Internet

Consiste en una jornada de trabajo en Internet con un guión elaborado por el profesor/a El estudiante deberá extraer y resumir por escrito toda la información que se solicita y entregarla

Relacionado con:

- Tema 1: INTRODUCCIÓN
- Tema 5: NÚMEROS ÍNDICE

Práctica 9: Práctica de Series Temporales

Consiste en la presentación y discusión de un ejemplo práctico de análisis de una serie temporal.

Relacionado con:

- Tema 6: ANÁLISIS CLÁSICO DE SERIES TEMPORALES

6. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
3.1: Resolución de problemas /Estudios de casos.	Actividades de clase práctica de aula.	10.0	100.0
3.2: Seminarios.	Seminario en el aula de informática.	1.5	100.0
3.3: Aprendizaje orientado a proyectos / Elaboración, exposición y discusión de trabajos.	Trabajo grupal para aplicar los conocimientos de Estadística y la herramienta informática desarrollada en las clases prácticas.	1.5	100.0
AF1: Exposición teórica / Clase magistral.	Actividades de clase expositiva.	30.0	100.0
AF2: Tutorías individuales o grupales.	Tutorías en grupo.	1.0	100.0
AF4: Prácticas con ordenadores /	Actividades prácticas con ordenador.	16.0	100.0

Laboratorio de idiomas.		
AF6: Trabajo Autónomo del alumno.	90.0	0.0
Totales	150,00	

7. Horario de la asignatura

https://www.um.es/web/estudios/grados/economia/2024-25#horarios

8. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Prueba final oral y/o escrita.	**SE1: PRUEBA FINAL (60%)** Examen global del programa de la asignatura de tipo teórico-práctico. La no realización de esta prueba supone un "no presentado" en la calificación final de la asignatura de esa convocatoria de exámenes. Será necesario obtener al menos 4 puntos sobre 10 para realizar la media ponderada con el resto de instrumentos de evaluación de la asignatura. En caso contrario, la nota final será la obtenida en este examen global. Solo este examen global es recuperable en las convocatorias extraordinarias de exámenes (junio y julio). El resto de instrumentos de evaluación corresponden a la evaluación continua y su puntuación se obtiene a lo largo del primer cuatrimestre de cada curso académico.	60.0
SE2	Pruebas intermedias orales y/o escritas.	**SE2: PRUEBAS INTERMEDIAS (25%)** Exámenes tipo test y/o preguntas cortas correspondientes cada uno de ellos a una parte del programa de la asignatura (uno o varios temas). Se valorará el dominio de los conceptos teóricos y prácticos. Las preguntas test y/o preguntas cortas pueden ser de carácter teórico o práctico. Este instrumento corresponde a la evaluación continua de la asignatura. Su puntuación se obtiene a lo largo del primer cuatrimestre de cada curso académico. La calificación obtenida se podrá recuperar con la parte tipo test del examen de la convocatoria de ENERO. Para ello el alumno/a debe presentarse al examen global de esa convocatoria y obtener en la parte tipo test una nota superior a la media de las pruebas parciales.	25.0

SE3	Seminarios, trabajos, prácticas e informes escritos y/o presentación pública de los mismos.	**SEMINARIO (2,5%)** Esta actividad es de caracter **obligatorio y no recuperable.**Consiste en la realización de un examen virtual a partir de referencias online relativas a las fuentes estadísticas en distintos ámbitos territoriales. Este instrumento corresponde a la evaluación continua de la asignatura. Su puntuación se obtiene a lo largo del primer cuatrimestre de cada curso académico. La calificación obtenida no es recuperable y se mantiene hasta que se vuelve a impartir la asignatura en el año académico siguiente. **ACTIVIDADES CON ORDENADOR (2,5%)** Esta actividad es de carácter **obligatorio y no recuperable**. Para obtener esta puntuación es **necesario cumplir dos requisitos:** a) La presentación de un trabajo en grupo. b) La entrega de las tareas y/o exámenes virtuales correspondientes a esas prácticas. Los estudiantes en 2ª matrícula o posterior podrán sustituir este requisito por la realización de un único EXAMEN de Excel a principio de curso. El trabajo en grupo deberán realizarlo en todo caso. **TRABAJO EN GRUPO (10%)** Esta actividad es de carácter **obligatorio y no recuperable**. Para obtener esta puntuación es necesaria la entrega de tareas y/o exámenes virtuales que se programen como actividades del aula de informática (apartado anterior). Esta actividad consiste en la realización en grupo de un análisis de datos en una hoja de calculo y la presentación de un informe, elaborado con un procesador de textos. Para dicho informe se utilizarán y analizarán las tablas, gráficos y resultados obtenidos en la hoja de cálculo. Se valorará el dominio de las herramientas informáticas (Excel), la presentación del trabajo, la interpretación de resultados en el contexto concreto objeto de estudio, el dominio y precisión para la formulación del problema y su resolución, la coherencia y la capacidad de análisis y síntesis. Este instrumento corresponde a la evaluación continua de la asignatura. Su puntuación se obtiene durante el primer cuatrimestre de cada curso académico, no siendo recuperable. La calificación obtenida se mantiene hasta que se vuelve a impartir la asignatura en el año académico siguiente.	15.0

9. Fechas de exámenes

https://www.um.es/web/estudios/grados/economia/2024-25#examenes

10. Resultados del Aprendizaje

El objetivo básico que se persigue es conseguir que los alumnos sean capaces de extraer información relevante de un conjunto de datos socioeconómicos, utilizando las técnicas estadísticas apropiadas y con apoyo de software específico.

11. Bibliografía

Bibliografía básica

- Arnaldos, F.; Díaz, M.; Faura, U.; Molera, L.; Parra, I. (2003). Estadística Descriptiva para Economía y Administración de Empresas: Cuestiones tipo test y ejercicios con Microsoft Excel. Ed. AC, Madrid.
- Martín-Pliego, F.J. (2004). Introducción a la Estadística Económica y Empresarial. Ed. AC, Madrid.
- Parra Frutos, Isabel; Molera Peris, Lourdes (2016). Estadística básica para la Economía. Texto guía. Murcia: Editum, Universidad de Murcia.

Bibliografía complementaria

- Agustín Hernández Bastida. Curso elemental de Estadística Descriptiva. Ediciones Pirámide
- Casas Sánchez, JM; Santos Peñas, J (2002). Introducción a la Estadística para Administración y Dirección de Empresas. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.
- Tomeo Perucha, Venancio; Uña Juárez, Isaías (2009). Estadística descriptiva. Ibergarceta Publicaciones.

12. Observaciones

COMENTARIOS AL TEMARIO:

Bloque 1

Este bloque recoge cuatro temas dedicados al estudio de las técnicas de análisis descriptivo de un conjunto de datos que permiten conocer el comportamiento de variables y atributos, tanto de forma individual (análisis unidimensional) como conjunto (análisis bidimensional):

Tema 1. Se presentan los conceptos y elementos básicos de un estudio estadístico relativos tanto a las variables como a los datos.

Tema 2. Se estudia una variable o atributo de forma individual, esto es, se realiza un análisis unidimensional. Se introduce la tabulación, los gráficos y las distintas medidas descriptivas con el objetivo de determinar las características esenciales de su comportamiento.

Tema 3. Una cuestión fundamental en el análisis de datos es saber si distintos caracteres están relacionados, y en qué sentido y grado. La estadística bidimensional no permite abordar esta problemática. Con el uso de tablas que relacionan los datos de dos caracteres observados, y el cálculo de algunas nuevas medidas estadísticas daremos respuesta a la cuestión planteada.

Tema 4. Una vez que se determina que entre dos variables existe relación, que podría ser exacta o aproximada, el paso siguiente es concretar la función que las relaciona mediante la regresión. Centramos la atención en ajustar una recta a una nube de puntos, determinar el grado de bondad del ajuste realizado, así como hacer predicciones y valorar su fiabilidad.

Bloque 2

En el contexto socioeconómico se obtienen indicadores que cuantifican la evolución de magnitudes que tienen gran importancia a la hora de describir aspectos del comportamiento de la economía y/o de la empresa. En este bloque abordamos la cuantificación mediante números índice y la determinación de patrones evolutivos mediante el estudio de las series temporales:

Tema 5. Los números índice y las tasas de variación están presentes en el día a día del desempeño de labores en el ámbito socioeconómico. Presentaremos la manera de construir estos indicadores, incidiremos la forma adecuada de usarlos y, sobre todo, su correcta interpretación.

Tema 6. En este tema, construiremos series temporales y definiremos sus componentes. De este modo, buscamos representar, mediante gráficos, la evolución de una magnitud, así como la determinación de posibles patrones de comportamiento.

EVALUACIÓN:

- La nota correspondiente a los instrumentos de evaluación continua (SE2 y SE3) se guardará durante las tres convocatorias del presente curso académico.
- La nota correspondiente a las pruebas intermedias (SE2) **es recuperable** solo con el examen test de la convocatoria de ENERO.
- Las actividades en los instrumentos de evaluación SE3 **son obligatorios y la nota no es recuperable.**
- El/la alumno/a que no se presente al examen final de la asignatura obtendrá la calificación de "No presentado/a" en el acta (aunque haya obtenido alguna puntuación en la evaluación continua).

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Esta asignatura no presenta vinculación directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - https://www.um.es/adyv) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".