



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2023/2024
Titulación	GRADO EN ECONOMÍA
Nombre de la Asignatura	ESTADÍSTICA BÁSICA PARA LA ECONOMÍA
Código	2245
Curso	PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
N.º Grupos	2
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	1 Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura ANTONIO ARQUES PEREZ Grupo de Docencia: 2	Área/Departamento	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA/ MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y EMPRESA
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	arquesp@um.es Tutoría Electrónica: SÍ



Coordinación de los grupos:2	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Primer Cuatrimestre	Miércoles	19:00- 20:00		Despacho C-5-9 de la Facultad de Economía y Empresa
		Primer Cuatrimestre	Jueves	17:00- 19:00		Despacho C-5-9 de la Facultad de Economía y Empresa
ISABEL PARRA FRUTOS Grupo de Docencia: 1 Coordinación de los grupos:1	Área/Departamento	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA/ MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y EMPRESA				
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	ipf@um.es Tutoría Electrónica: Sí				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Segundo Cuatrimestre	Miércoles	10:00- 13:00	868883764, Facultad de Economía y Empresa	Despacho C5.02

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 consta

3.2 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

- Competencia 1. CM1: Transcribir la realidad a un modelo matemático-estadístico para su mejor comprensión y análisis posterior
- Competencia 2. CM2: Analizar cuantitativamente datos en el ámbito socioeconómico
- Competencia 3. CM3: Obtener y gestionar información estadística con apoyo en las TICs y software apropiado

5. Contenidos

Bloque 1: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

TEMA 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Ramas de la Estadística: Estadística Descriptiva e Inferencia Estadística

1.2. Población, subpoblación (o estrato) y muestra



1.3. Caracteres poblacionales: variables y atributos

1.4. Estadística unidimensional y multidimensional

TEMA 2. DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS UNIDIMENSIONALES

2.1. Tabulación de datos. Distribuciones de frecuencias unidimensionales

2.2. Representaciones gráficas

2.3. Medidas de posición

2.4. Medidas de dispersión: absolutas y relativas

2.5. Medidas de forma: asimetría

2.6. Medidas de concentración: Índice de Gini y Curva de Lorenz

TEMA 3. DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS BIDIMENSIONALES

3.1. Variables bidimensionales

3.2. Tabulación de distribuciones bidimensionales. Tablas de correlación y tablas de contingencia

3.3. Distribuciones marginales

3.4. Distribuciones condicionadas

3.5. Medidas descriptivas para variables bidimensionales. Covarianza y coeficiente de correlación lineal

3.6. Dependencia e independencia

TEMA 4. REGRESIÓN Y CORRELACIÓN

4.1. Dependencia funcional y dependencia estadística

4.2. Concepto de regresión y correlación

4.3. Regresión lineal mínimo-cuadrática

4.4. Propiedades de la regresión lineal mínimo-cuadrática

4.5 Independencia e incorrelación

4.6. Varianza total, varianza residual y varianza explicada por la regresión

4.7. Coeficiente de determinación

4.8. Predicción

Bloque 2: EVOLUCIÓN TEMPORAL DE MAGNITUDES ECONÓMICAS



TEMA 5. NÚMEROS ÍNDICE

- 5.1. Definición y utilidad de los índices de variación
- 5.2. Clasificación de los índices: simples y compuestos
- 5.3. Índices simples. Tasas de variación
- 5.4. Índices compuestos sin ponderar
- 5.5. Índices compuestos ponderados. Índices de Laspeyres, Paasche, Edgeworth y Fisher
- 5.6. Índice de valor
- 5.7. Propiedades de los índices
- 5.8. Operaciones con índices: renovación, enlace y cambio de base
- 5.9. Índices encadenados. El índice de volumen de Laspeyres encadenado
- 5.10 Valoración de series (deflación de series económicas)

TEMA 6. ANÁLISIS CLÁSICO DE SERIES TEMPORALES

- 6.1. Definición y representación gráfica
- 6.2. Componentes de una serie temporal
- 6.3. El problema de predicción

PRÁCTICAS

Práctica 1. Resolución de ejercicios: Relacionada con los contenidos Bloque 1 y Bloque 2

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

Práctica 2. Introducción a la hoja de cálculo Excel: Global

Operaciones básicas. Referencias a celdas absolutas y relativas.

Práctica 3. Tabulación de datos unidimensionales con Excel: Relacionada con los contenidos Tema 2

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

Práctica 4. Gráficos con Excel: Relacionada con los contenidos Tema 2

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

Práctica 5. Medidas descriptivas en distribuciones unidimensionales con Excel: Relacionada con los contenidos Tema 2

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



Práctica 6. Tabulación de datos bidimensionales y medidas descriptivas con Excel: Relacionada con los contenidos Tema 3

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

Práctica 7. Regresión y correlación con Excel: Relacionada con los contenidos Tema 4

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

Práctica 8. Fuentes estadísticas en Internet: Relacionada con los contenidos Tema 1 y Tema 5

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.

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF1: Exposición teórica/Clase magistral	Actividades de clase expositiva.	30	45	75.0
AF2: Tutorías individuales y grupales.	Tutorías en grupo.	1	1.5	2.5
AF3.1: Resolución de problemas	Actividades de clase práctica de aula	10	5	15.0
AF3.2 Seminarios	Seminario en el aula de informática.	1.5	0	1.5
AF3.3 Elaboración de trabajos	Trabajo grupal para aplicar los conocimientos de Estadística y la herramienta informática desarrollada en las clases prácticas.	1.5	14.5	16.0
AF4: Prácticas con ordenadores	Actividades prácticas con ordenador.	16	24	40.0
	Total	60	90	150

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/economia/2023-24#horarios>



8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Prueba final oral y/o escrita.
Criterios de Valoración	<p>SE1: PRUEBA FINAL (60%)</p> <p>Examen global del programa de la asignatura de tipo teórico-práctico.</p> <p>La no realización de esta prueba supone un "no presentado" en la calificación final de la asignatura de esa convocatoria de exámenes.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Ponderación	60
Métodos / Instrumentos	Pruebas intermedias orales y/o escritas.
Criterios de Valoración	<p>SE2: PRUEBAS INTERMEDIAS (25%)</p> <p>Exámenes tipo test y/o preguntas cortas correspondientes cada uno de ellos a una parte del programa de la asignatura (1 o varios temas). Se valorará el dominio de los conceptos teóricos y prácticos.</p> <p>Las preguntas test y/o preguntas cortas pueden ser de carácter teórico o práctico.</p> <p>Este instrumento corresponde a la evaluación continua de la asignatura. Su puntuación se obtiene a lo largo del primer cuatrimestre de cada curso académico.</p> <p>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.</p>
Ponderación	25



Métodos / Instrumentos	Seminarios, trabajos, prácticas e informes escritos y/o presentación pública de los mismos.
Criterios de Valoración	<p>SE3: SEMINARIO (2.5%), ACTIVIDADES CON ORDENADOR (2.5%) Y TRABAJO EN GRUPO (10%) SEMINARIO (2.5%)</p> <p>Esta actividad es de carácter obligatorio y no recuperable. Realización de un examen virtual a partir de referencias online relativas a las fuentes estadísticas en distintos ámbitos territoriales.</p> <p>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.</p> <p>ACTIVIDADES CON ORDENADOR (2.5%)</p> <p>Esta actividad es de carácter obligatorio y no recuperable. Para poder obtener esta puntuación es necesario cumplir dos requisitos:</p> <p>a) La presentación de un trabajo en grupo.</p> <p>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.</p> <p>TRABAJO EN GRUPO (10%)</p> <p>Esta actividad es de carácter obligatorio y no recuperable. Para poder 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 cálculo y la presentación de un informe, elaborado con un procesador de textos, utilizando y analizando las tablas, gráficos y resultados obtenidos en la hoja de cálculo.</p> <p>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.</p>



	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.
Ponderación	15

Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/economia/2023-24#exámenes>

9. 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.

10. Bibliografía

Bibliografía Básica

-  Parra Frutos, Isabel; Molera Peris, Lourdes (2016). Estadística básica para la Economía. Texto guía. Murcia: Editum, Universidad de Murcia.
-  Martín-Pliego, F.J. (2004). Introducción a la Estadística Económica y Empresarial. Ed. AC, Madrid.
-  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.

Bibliografía Complementaria

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



11. Observaciones y recomendaciones

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 intentar especificar 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 realizar predicciones estudiando 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, sobretodo, 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).

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://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. El tratamiento de la información sobre este alumnado es de estricta confidencialidad.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. Esta asignatura no presenta vinculación directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.