

PROYECTO DOCENTE

ESTADÍSTICA

Curso: 2026/27

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
Año Plan de Estudios:	2010
Curso de Implantación:	2023/24
Centro Responsable:	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Nombre Asignatura:	Estadística
Código:	5570001
Tipología:	FORMACIÓN BÁSICA
Curso:	PRIMERO
Periodo de Impartición:	PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS:	6
Horas Totales:	150
Área/s:	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y EMPRESA
Departamento/s:	ECONOMÍA APLICADA I

PROFESORADO

BELDA ÁLVAREZ, JOSÉ IGNACIO

joseiba@euosuna.org

Tutoría: Lunes - 11:00 a 12:00

-

-

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

OBJETIVOS:

La enseñanza de la asignatura de Estadística persigue que el alumno consiga una serie de habilidades y destrezas, que sirvan para que el mismo pueda analizar los rasgos esenciales de aquellas características que aparezcan descritas sobre los elementos de un determinado colectivo y que pudieran ser de su interés. A partir de esta lógica, el alumno debe dominar los fundamentos prácticos elementales del análisis estadístico a nivel descriptivo, y su posible aplicación a problemas reales con los que se vaya a enfrentar en su vida cotidiana como profesional.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

Valorar a partir de los registros relevantes de información la situación y previsible evolución de una empresa

Conocer y aplicar conceptos básicos de Estadística, Competencias genéricas:

Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma moderada)

Ser capaz de interpretar información relevante en el área de Administración y Dirección de Empresas (Se entrena de forma moderada)

Habilidades y dominio de herramientas informáticas aplicadas a materias de Admon. y Dir. de Empresas (Se entrena de forma moderada)

Habilidad para trabajar de forma autónoma (Se entrena de forma moderada)

Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena débilmente)

CONTENIDOS O BLOQUES TEMÁTICOS

BLOQUE TEMÁTICO 1.- INTRODUCCIÓN

TEMA 1.- CONCEPTOS BÁSICOS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

BLOQUE TEMÁTICO 2.- ANÁLISIS DE UNA CARACTERÍSTICA

TEMA 2.- DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE UNA CARACTERÍSTICA.

TEMA 3.- MEDIDAS DE LOCALIZACIÓN.

TEMA 4.- MEDIDAS DE DISPERSIÓN Y MEDIDAS DE ASIMETRÍA.

TEMA 5.- MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN O DESIGUALDAD.

BLOQUE TEMÁTICO 3.- ANÁLISIS DE DOS CARACTERÍSTICAS

TEMA 6.- DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE DOS CARACTERÍSTICAS.

TEMA 7.- ANÁLISIS DE LA CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES.

TEMA 8.- ANÁLISIS DE REGRESIÓN.

BLOQUE TEMÁTICO 4.- NÚMEROS ÍNDICES

TEMA 9.- NÚMEROS ÍNDICES.

TEMA 10.- NÚMEROS ÍNDICES DE VALOR, PRECIOS Y CANTIDADES.

RELACIÓN DETALLADA Y ORDENACIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

TEMA 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. (3 HORAS)

- 1.1 La Estadística: su desarrollo histórico y objeto. Fuentes de datos estadísticos.
- 1.2 Definición de Estadística.
- 1.3 El método estadístico. Población y muestra.
- 1.4 Caracteres: variables y atributos. Escalas de medición de caracteres.
- 1.5 Observaciones temporales y transversales.

TEMA 2. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE UNA CARACTERÍSTICA. (3 HORAS)

- 2.1 Distribución de frecuencias de un atributo. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.
- 2.2 Representaciones gráficas de la distribución de frecuencias de un atributo: Diagrama de rectángulos y diagrama de sectores.
- 2.3 Distribución de frecuencias de una variable de valores sin agrupar. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.
- 2.4 Representaciones gráficas de la distribución de frecuencias de una variable de valores sin agrupar: Diagrama de barras, polígono de frecuencias y curva acumulativa de distribución.
- 2.5 Distribución de frecuencias de una variable agrupada en intervalos. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Marcas de clase, amplitudes y recorrido.
- 2.6 Representaciones gráficas de la distribución de frecuencias de una variable agrupada en intervalos: Histograma, polígono de frecuencias y curva acumulativa de distribución.

TEMA 3. MEDIDAS DE LOCALIZACIÓN. (6 HORAS)

- 3.1 Reducción de datos y medidas representativas.
- 3.2 Moda: Concepto, significado y determinación.
- 3.3 Mediana: Concepto, significado y determinación.
- 3.4 Cuantiles: Concepto, significado y determinación
- 3.5 Media aritmética: Definición y significado. Propiedades de la media aritmética.

Media aritmética ponderada.

- 3.6 Otras medias: Media geométrica y Media armónica.

TEMA 4. MEDIDAS DE DISPERSIÓN Y MEDIDAS DE ASIMETRÍA. (6 HORAS)

- 4.1 Concepto de variabilidad y dispersión. Análisis de la dispersión.
- 4.2 Medidas de dispersión absoluta. Recorridos. Varianza y desviación típica
- 4.3 Medidas de dispersión relativa. Coeficiente de apertura. Coeficientes de variación.

- 4.4 La asimetría y su medida. Coeficiente de asimetría de Pearson y coeficiente de asimetría de Fisher.

TEMA 5. MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN O DESIGUALDAD. (5 HORAS)

- 5.1 Concepto de concentración. Análisis de la concentración.
- 5.2 La curva de Lorenz.
- 5.3 El índice de Gini.
- 5.4 La mediana.

TEMA 6. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE DOS CARACTERÍSTICAS. (5 HORAS)

- 6.1 Distribución de frecuencias de dos atributos. Tablas de contingencia. Distribuciones marginales y distribuciones condicionadas.
- 6.2 Independencia y asociación de atributos.
- 6.3 Medidas de asociación en tablas : Cociente de apuestas y coeficiente Q de Yule.
- 6.4 Medidas de asociación en tablas de contingencia : Coeficiente χ^2 Ji-cuadrado y coeficiente V de Cramer.
- 6.5 Distribución de frecuencias de dos variables: frecuencias conjuntas y tabla de correlación. Nube de puntos.
- 6.6 Distribuciones marginales y distribuciones condicionadas.
- 6.7 Independencia estadística de variables.

TEMA 7. ANÁLISIS DE LA CORRELACIÓN. (5 HORAS)

7.1 Concepto de correlación. Covarianza: significado y propiedades.

7.2 Coeficiente de correlación: significado y propiedades.

7.3 Relación entre incorrelación e independencia.

TEMA 8. ANÁLISIS DE REGRESIÓN. (6 HORAS)

8.1 Concepto de regresión. Su análisis.

8.2 Regresión lineal mínimo-cuadrática. Interpretación de los coeficientes de la recta de regresión.

8.3 Bondad del ajuste. Varianza residual y coeficiente de determinación.

8.4 Relación entre las dos rectas de regresión. La regresión lineal en el caso de incorrelación y de correlación perfecta.

8.5 Elasticidad. Predicción.

8.6 Regresión no lineal. Funciones linealizables y funciones polinómicas.

TEMA 9. NÚMEROS ÍNDICES. PLANTEAMIENTOS GENERALES. (8 HORAS)

9.1 Concepto de número índice. Número índice simple. Propiedades.

9.2 Tasa de variación. Tasa media acumulativa.

9.3 Números índices en cadena. Cambio de base y enlace de series de números índices.

9.4 Números índices agregados. Su formulación como media aritmética. Propiedades.

9.5 Repercusión y participación.

9.6 La utilización de otras medias en la definición de números índices agregados.

TEMA 10. NÚMEROS ÍNDICES DE VALOR, PRECIOS Y CANTIDADES. (12 HORAS)

10.1 Números índices agregados de valor, de precios y de cantidades.

10.2 Formulaciones de los números índices agregados de precios y cantidades: Paasche, Laspeyres y Fisher. Propiedades.

10.3 Elaboración y uso de los números índices. Problemas relacionados con su elaboración. Los índices de precios como deflatores.

10.4 Índice de precios de consumo en España.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad

Horas

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Normativa reguladora de la evaluación y calificación de las asignaturas

https://euosuna.org/images/archivos/estudios/NORMATIVA_REGULADORA_EVALUACION.pdf

b) Criterios de Evaluación Generales:

FINAL PRIMERA Y SEGUNDA CONVOCATORIA

Una vez haya concluido el período lectivo, se celebrarán los exámenes finales comunes a todos los grupos en los que se imparte la asignatura. Las convocatorias de tales exámenes se anunciarán con la oportuna antelación.

Para asistir al examen final cada alumno deberá venir provisto del Documento Nacional de Identidad del Pasaporte o de la tarjeta acreditativa expedida por la Universidad, a fin de que pueda ser verificada la personalidad de los alumnos presentados por cualquiera de los profesores que velan por la normalidad de su desarrollo.

La estructura del examen se ajustará al siguiente esquema:

- a) Será escrito y se calificará de cero a diez puntos redondeando a una sola cifra decimal.
- b) Cada examen o prueba contiene dos partes diferenciadas que también se calificarán de cero a diez puntos con aproximación de una sola cifra decimal
 - Una primera parte será de contenido esencialmente teórico, referente a conceptos y métodos, en la que el alumno deberá responder a un conjunto de cuestiones, con respuestas cerradas, de las que el alumno escogerá la que considere correcta. En esta parte el alumno debe tener presente que las respuestas correctas se valoran con 1 punto; las respuestas incorrectas se valoran como -0.25 y las preguntas no contestadas se valoran como 0.

La calificación de esta parte se obtendrá elevando a una escala de diez puntos la suma de los puntos obtenidos en las diferentes preguntas, siendo necesario, para poder ser calificado, obtener en esta parte del examen un mínimo de 3 puntos.

En consecuencia, la puntuación de esta parte teórica se calcula mediante la siguiente fórmula:

T : calificación de la parte teórica

$$T = ((B - 0,25 \cdot M) / N) \cdot 10$$

B : número de respuestas correctas
M : número de respuestas incorrectas
N : número de cuestiones

• La segunda parte del examen o prueba es de contenido esencialmente práctico, y consistirá en la resolución de ejercicios y problemas donde se ponga de manifiesto tanto la capacidad de resolución de estos como la familiarización con el contenido de la asignatura por parte del alumno. En esta parte del examen es necesario que el alumno obtenga un mínimo de 3 puntos para poder ser calificado. La calificación del examen se obtendrá mediante media aritmética ponderada de la calificación de la parte teórica y la calificación de la parte práctica, siendo las ponderaciones el 40% para la parte teórica y el 60% para la parte práctica.

c) La calificación del examen se define como una media aritmética ponderada de las calificaciones de la parte teórica y de la parte práctica, representando la primera el 40% de total; y la segunda, el 60% restante, y se calcula mediante la siguiente fórmula:

C : calificación del examen

$$C = 0,4 \cdot T + 0,6 \cdot P$$

T : calificación de la parte teórica
P : calificación de la parte práctica

d) Para la realización de la parte teórica del examen o prueba no se permitirá ningún elemento de ayuda o consulta para el alumno.

c) Para la realización de la parte teórica del examen o prueba no se permitirá ningún elemento de ayuda o consulta para el alumno.

d) Para la realización de la parte práctica el alumno podrá disponer, según los casos, de los siguientes elementos de ayuda o consulta:

- Una calculadora, que será propia e intransferible. Pueden utilizarse pequeñas calculadoras programables, en el bien entendido que la memoria de las mismas no debe contener información suplementaria que pueda colisionar con las condiciones de igualdad en que deben concurrir los alumnos a la realización de las pruebas o exámenes.

- Un formulario, ajustado al modelo facilitado por los profesores de la asignatura, cuando se estime necesario por éstos. En ningún caso deberán tener anotaciones adicionales.

Al hacerse públicas las calificaciones de un examen o prueba se señalará el calendario durante el cual los alumnos podrán consultar, revisar o recurrir, si lo estima conveniente, la calificación obtenida. Cumplido dicho plazo las calificaciones pasarán a tener carácter definitivo.

Para superar la asignatura el alumno debe obtener una calificación mínima de 5 puntos.

EVALUACIÓN CONTINUA:

El alumno puede seguir un sistema de evaluación continua a lo largo del cuatrimestre, si se compromete a asistir a un mínimo del 70% de las clases y a realizar un esfuerzo continuado. Para medir el mismo, la calificación final en la asignatura se establece genéricamente a partir de las notas alcanzadas en las 3 pruebas escritas realizadas, así como, en su caso, y de forma adicional, de otros elementos que determinará el profesor a lo largo del desarrollo del curso.

El contenido global de la asignatura se divide en 3 partes que engloban:

1. Bloque temático 1 (Introducción) y bloque temático 2 (Análisis de una característica).
2. Bloque temático 3 (Análisis de dos características).
3. Bloque temático 4 (Números índices).

La calificación final del sistema se concreta como una media aritmética ponderada de las calificaciones alcanzadas en las 3 partes anteriormente reseñadas, teniendo cada una de ellas una ponderación del 40, 30 y 30% respectivamente. Si la calificación final del conjunto del sistema es igual o superior a 5 (en una escala de 0 a 10), siempre que en cada una de las partes se alcance más de 4 (en una escala de 0 a 10), el alumno habrá aprobado la asignatura, no siendo necesario que se presente al examen final de la asignatura.

La forma de puntuar cada una de estas pruebas será la misma que la explicada en el apartado final primera y segunda convocatoria.

Si el alumno no aprueba la asignatura siguiendo el sistema de evaluación continua, deberá realizar la prueba escrita final de la convocatoria oficial de la asignatura, en las condiciones establecidas en el final primera y segunda convocatoria.

La metodología de evaluación continua sólo es válida para la primera convocatoria oficial de la asignatura.

c) Criterios de Evaluación para alumnos con necesidades académicas especiales

Los alumnos que no puedan asistir a clase por estar trabajando podrán asistir a las pruebas parciales. Si no pueden asistir a dichas pruebas, el examen final supondrá el 100% de la nota.

Para el resto de las circunstancias, se deberá consultar con el profesor

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Los contenidos de la asignatura serán impartidos a través de clases teórico-prácticas presenciales en las que la asistencia es necesaria para los alumnos matriculados. En éstas, dentro de cada tema, se comenzará introduciendo los fundamentos teóricos para luego dedicar el tiempo restante a la realización de ejercicios prácticos, además, se propondrán ejercicios adicionales que el alumno debe realizar dentro de las horas no presenciales de la asignatura.

La docencia teórico-práctica se complementa con las horas de tutoría en las que el alumno puede mejorar su nivel de aprendizaje resolviendo las dudas relativas al contenido del temario.

Es recomendable que el alumno siga el contenido de la Asignatura con las explicaciones de clase; no obstante, también podrá apoyarse en la Bibliografía propuesta en el Proyecto Docente de la misma y en cualquier otro material adicional que pudiera ser propuesto por el Profesor.

Trabajo Personal

Trabajo de alumnos individuales.

Trabajo de alumnos en grupo.

Estudio y preparación del contenido de la asignatura

En esta asignatura, el profesor propondrá actividades que incluyan el uso de la inteligencia artificial como apoyo al aprendizaje. Además, se fomentará que el alumnado desarrolle una visión crítica sobre su uso.

Cada actividad indicará cómo se puede emplear la IA. Por lo general, no se podrá usar para elaborar productos finales que deban reflejar el trabajo, el criterio o las competencias del estudiantado, salvo que la actividad lo permita expresamente.

En todos los casos, su uso deberá ser ético y transparente: cuando se indique, habrá que declarar que se ha utilizado. Para garantizar la integridad del trabajo, el profesorado podrá pedir que se incluyan los prompts utilizados y una breve explicación de cómo se ha empleado la herramienta."

El personal docente implicado en la impartición de la docencia, se reserva el derecho a NO PERMITIR la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito del Centro Universitario de Osuna

Con carácter general, durante el desarrollo de las clases no estará permitido el uso de teléfonos móviles o smartphones. Estos dispositivos deberán permanecer guardados y fuera del alcance del alumnado (mochila, bolso o lugar equivalente), salvo autorización expresa del profesor por motivos docentes o por causas excepcionales debidamente justificadas.

El uso de ordenadores portátiles y tabletas digitales podrá autorizarse cuando el profesor considere que su utilización contribuye al adecuado desarrollo de la asignatura. Dicha autorización tendrá carácter discrecional y podrá limitarse a determinadas sesiones, actividades o grupos.

Asimismo, el profesor podrá revocar en cualquier momento la autorización para el uso de estos dispositivos si aprecia que su empleo interfiere en el normal desarrollo de la clase, disminuye la atención del alumnado o perjudica el proceso de enseñanza-aprendizaje.

HORARIOS DEL GRUPO DEL PROYECTO DOCENTE

<https://euosuna.org/index.php/es/planificacion-de-la-ensenanza-557>

CALENDARIO DE EXÁMENES

<https://euosuna.org/index.php/es/planificacion-de-la-ensenanza-557>

TRIBUNALES ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN Y APELACIÓN

Pendiente de Aprobación

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Bibliografía General

Lecciones de Estadística Descriptiva

Autores: Arias Martín, C., Caro Ruiz, J., González González, A., Márquez de la Plata Y Cuevas, V., y Pajares Ruiz, A.

Edición: 1ª

Publicación: Digital@ tres, S. L., Sevilla, 2001

ISBN: 84-95499-18-5

Estadística descriptiva para economía y administración de empresas

Autores: Arnaldos, F.; Díaz, M.; Faura, U.; Molera, M. y Parra, I.

Edición: 1ª

Publicación: Thomson Paraninfo, Madris, 2003

ISBN: 84-9732-173-1

Curso de estadística descriptiva Autores: Calot, G.

Edición: 5ª

Publicación: Paraninfo, Madrid, 1988

ISBN: 84-283-0563-3

Curso de estadística descriptiva teoría y práctica Autores: Fernández Cuesta, C.; y Fuentes García, F.

Edición: 1ª

Publicación: Ariel, Barcelona, 1995

ISBN: 84-344-2104-6

Introducción a la Estadística Económica y Empresarial. Teoría y Práctica.

Autores: Martí-Pliego, F. J.

Edición: 3ª

Publicación: Thomson Paraninfo, 2004

ISBN: 8497323165

Lecciones de estadística descriptiva

Autores: Tomeo Perucha, V.; y Uña Juárez, I.

Edición: 1ª

Publicación: Thomson Paraninfo, 2003

ISBN: 8497321928

Bibliografía Específica

Distribuciones de frecuencias bidimensionales

Autores: Arias Martín, C., Caro Ruiz, J., Márquez De La Plata Y Cuevas, V., y Pajares

Ruiz, A. Edición: 1ª

Publicación: Digital @tres S. L, Sevilla, 2000

ISBN: 84-95499-18-5

Distribuciones de frecuencias unidimensionales

Autores: Arias Martín, C., Caro Ruiz, J., Márquez De La Plata Y Cuevas, V., y Pajares

Ruiz, A. Edición: 1ª

Publicación: Grupo Editorial Atril, 97 S. L, Sevilla, 2000

ISBN: 84-95217-04-X

Doscientos problemas de estadística descriptiva Autores: Casa Aruta, E.

Edición: 1ª ed, 19ª reimpr.

Publicación: Vicens-Vives, Barcelona, 1994

ISBN: 84-316-1509-5

Análisis estadístico de dos variables

Autores: Pérez Díez de los Ríos, J. L.

Edición: 2ª

Publicación: Copiarte, Sevilla, 2014

ISBN: 978-84-941942-6-9

Análisis estadístico de una variable Autores: Pérez Díez de los Ríos, J. L.

Edición: 2ª

Publicación: Copiarte, Sevilla, 2014

ISBN: 978-84-941942-5-2

Números Índices

Autores: Pérez Díez de los Ríos, J. L.

Edición: 2ª

Publicación: Copiarte, Sevilla, 2014

ISBN: 978-84-941942-7-6

Estadística: problemas resueltos y aplicaciones Autores: Pérez López, C.

Edición: 1ª

Publicación: Pearson Educación, Madrid, 2003

ISBN: 84-205-3780-2

INFORMACIÓN ADICIONAL
