



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
**GRADO DE ADMINISTRACIÓN Y  
DIRECCIÓN DE EMPRESAS**



CURSO 2024/25

**ESTADÍSTICA EMPRESARIAL  
AVANZADA**

### Datos de la asignatura

---

**Denominación:** ESTADÍSTICA EMPRESARIAL AVANZADA**Código:** 100114**Plan de estudios:** GRADO DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS **Curso:** 2**Materia:** ESTADÍSTICA AVANZADA**Carácter:** BASICA**Duración:** SEGUNDO CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

### Profesor coordinador

---

**Nombre:** SANCHEZ RODRÍGUEZ, MARIA ISABEL**Departamento:** ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y ECONOMÍA APLICADA**Ubicación del despacho:** Facultad de Derecho y CC.EE.: Area de Estadística e I.O. (1ª planta)**E-Mail:** [td1sarom@uco.es](mailto:td1sarom@uco.es)**Teléfono:** 957213159

### Breve descripción de los contenidos

---

Introducción a la inferencia estadística: población, diseño muestral, estadístico y distribuciones en el muestreo. Estadística paramétrica y no paramétrica. Estimación puntual: método de máxima verosimilitud y propiedades deseables de un estimador. Estimación por intervalo para uno y dos parámetros. Cálculo del tamaño muestral. Introducción al contraste de hipótesis: regla de decisión, errores de tipo I y II, potencia y probabilidad límite. Contrastes de hipótesis paramétricos y no paramétricos con una, dos y k muestras. Aplicaciones prácticas con un paquete estadístico.

### Conocimientos previos necesarios

---

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

No existen.

#### Recomendaciones

Se recomienda tener superadas las asignaturas de Matemáticas y la Estadística Empresarial.

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

**TEMA 1: Introducción a la inferencia estadística.** Estadística paramétrica y no paramétrica. Robustez. Muestreo y diseños muestrales. Muestreo aleatorio simple. Estadístico. Distribuciones muestrales de estadísticos en poblaciones normales. Distribuciones muestrales de estadísticos en poblaciones no normales. Distribuciones muestrales de estadísticos en poblaciones finitas.

**TEMA 2: Estimación puntual.** Introducción a la teoría de la estimación. Estimación puntual. Estimadores puntuales de la media, varianza y proporción. Métodos para construir estimadores: analógico, máxima verosimilitud. Propiedades deseables de un estimador (insesgadez, consistencia, eficiencia y suficiencia).

**TEMA 3: Estimación por intervalo.** Planteamiento de un problema de estimación por intervalo. Construcción de intervalos de confianza: método de Student. Intervalos de confianza para medias, varianzas y proporciones. Cálculo del tamaño muestral: en la estimación de una media y de una proporción. Intervalos de confianza para la diferencia de medias, el cociente de varianzas y la diferencia de proporciones.

**TEMA 4: Introducción al contraste de hipótesis.** Planteamiento de un problema de contraste de hipótesis. Regla de decisión. Propiedades de una regla de decisión. Errores de tipo I y II. Potencia de un contraste. Probabilidad límite.

**TEMA 5: Contrastes de hipótesis paramétricos.** Contraste sobre la media poblacional. Contraste sobre la varianza poblacional. Contraste sobre una proporción. Contraste de comparación de dos medias en poblaciones independientes y relacionadas. Contraste de comparación de dos varianzas en poblaciones independientes. Contraste de comparación de proporciones en poblaciones independientes. Contraste de independencia en poblaciones numéricas. Comparación de k medias y k varianzas en poblaciones numéricas: análisis de la varianza.

**TEMA 6: Contrastes de hipótesis no paramétricos.** Contrastes de ajuste a una distribución: test Chi-cuadrado. Test de los signos. Contrastes no paramétricos de comparación de dos poblaciones (Wilcoxon, Mann-Whitney, Fisher y McNemar). Test Chi-cuadrado de independencia en tabla de contingencia. Test Chi-cuadrado de homogeneidad. Test de Kruskal-Wallis.

### 2. Contenidos prácticos

**1.- Resolución de ejercicios relacionados con los bloques temáticos.**

**2.- Manejo de un paquete estadístico**

Resolución de ejercicios con un software específico de Estadística: SPSS.

## Bibliografía

---

Anderson, D.R.; Sweeney, D.J.; Willians, T.A.; Camm, J.D.; Cochran, J.J. (2012) Statistics for Business & Economics, Revised. 13ª ed. Pearson Education.

Berenson, M.L.; Krehbiel, T.C.; Levine, D.M. (2006) Estadística para administración. 6ª ed. Pearson Education.

Caridad y Ocerin, J.M. (2019). Estadística avanzada. Ediciones DF. Córdoba.

Caridad y Ocerin, J.M. (2017) Métodos cuantitativos: Análisis multivariante. Ediciones DF Córdoba.

Caridad y Ocerin, J.M.; Caridad López del Río, D. (2019) Estadística descriptiva y Probabilidad. Ediciones DF Córdoba.

- Casas Sánchez, J.M.; García Pérez, C.; Rivera Galicia; L.F. y Zamora Sanz, A.I. (2006). Ejercicios de inferencia estadística y muestreo para economía y administración de empresas, Ed. Pirámide, Madrid.
- Hays, W.L. (1994) Statistics for the Social Sciences. 5th ed. Holt, Rinehart and Winston. London, New York, Sydney y Toronto.
- Levin, R. I.; Rubin, D. S. (2011). Estadística para administración y economía. Pearson Educación.
- Lind, Marchal y Wathen (2015). Estadística aplicada a los negocios y la economía, Ed. Mc Graw-Hill.
- Martín Andrés, A.; Luna del Castillo, J.D. (2013) 40 ± 10 horas de Bioestadística. Ediciones Norma S. A. Madrid.
- McClave, T.; Sincich, T.T. (2016) Statistics 13<sup>a</sup> ed. Pearson Education.
- Newbold, P. (2005). Estadística para los Negocios y la Economía. Prentice Hall. Madrid.
- Newbold, P., Carlson, W.L.; Thorne, B.M. (2008). Estadística para administración y economía. Pearson Educación.
- Quesada, V. (1998), Curso y Ejercicios de Estadística, Ed. Alhambra.
- Roldán Casas, J.A. (2023). Inferencia Estadística (Material práctico para Administración y Dirección de Empresas. Aplicaciones con SPSS), Universidad de Córdoba.
- Triola, M. (2018). Estadística. Editorial Pearson Educación.
- Visauta Vinacua, B. (2007) Análisis estadístico. Estadística Básica. McGraw-Hill.

## Metodología

---

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Las "actividades de experimentación prácticas" son sesiones en el aula de informática (cuando no sea posible en el aula habitual de impartación de la asignatura) con el objetivo de aprender el manejo de un programa estadístico de ordenador.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

-El alumnado a tiempo parcial contactará, en la primera semana de clase, con el profesor/a correspondiente a fin de establecer la metodología específica a seguir.

-En la metodología aplicada a los estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales se tendrán en cuenta las indicaciones específicas del Área de Inclusión de la Universidad de Córdoba con la que deberán contactar durante el primer mes de clase.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	20	12	32
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	25	3	28
<b>Total horas:</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>60</b>

**Actividades no presenciales**

<b>Actividad</b>	<b>Total</b>
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	30
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	60
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

**Resultados del proceso de aprendizaje****Conocimientos, competencias y habilidades**

- C113 Ser capaz de identificar y emplear las técnicas adecuadas para analizar la información contenida en una muestra (rel. CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4).
- C95 Saber extrapolar a la población objeto de estudio la información contenida en una muestra (rel. CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CU2, CE1, CE3, CE4, CE5).

**Métodos e instrumentos de evaluación**

<b>Competencias</b>	<b>Examen</b>	<b>Medios de ejecución práctica</b>	<b>Producciones elaboradas por el estudiantado</b>
<i>C113</i>	X	X	X
<i>C95</i>	X	X	X
<b>Total (100%)</b>	<b>80%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

**Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:**

-El "examen", que representa el 80% de la calificación final, podrá constar de preguntas teóricas y prácticas. Las preguntas teóricas podrán incluir cuestiones a desarrollar, preguntas cortas teórico-prácticas o preguntas tipo test. Los problemas y preguntas prácticas incluyen ejercicios, casos prácticos y preguntas que pueden requerir el uso de los medios informáticos.

-Los "medios de ejecución práctica" y las "producciones elaboradas por el estudiantado" constituyen la evaluación continua, con un peso del 20% en la calificación final. Están relacionados con el trabajo desarrollado en las clases prácticas (principalmente, de ordenador) y evalúan tanto la aplicación de un software de Estadística como la capacidad para utilizar la información disponible para solucionar ejercicios prácticos. Todo ello se concreta en la entrega de ejercicios en las fechas que se vayan fijando (colección de prácticas) y/o en la realización de una prueba de ordenador al final del cuatrimestre.

-La valoración de cada evaluación será global, abarcando de forma conjunta los resultados de todas las partes, teniéndose en cuenta los conocimientos adquiridos, la capacidad de aplicarlos y de expresión rigurosa de las conclusiones alcanzadas; los errores de concepto o de aplicación se valorarán negativamente en la puntuación global.

-Las calificaciones de cada uno de los instrumentos de evaluación que conforman la evaluación continua tendrán validez durante el correspondiente curso académico.

**Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:**

-El alumnado a tiempo parcial contactará, en la primera semana de clase, con el profesor/acorrespondiente a fin de establecer el sistema de evaluación de la asignatura.

-En el sistema de evaluación para los estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales se tendrán en cuenta las indicaciones específicas del Área de Inclusión de la Universidad de Córdoba con la que deberán contactar durante el primer mes de clase.

**Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:**

En las convocatorias extraordinarias se tendrá en cuenta la nota de evaluación continua (prácticas, prueba de ordenador, etc.) que se haya obtenido en el curso inmediatamente anterior. En caso de que no se disponga de dicha nota o esta sea suspensa, el examen contendrá una prueba complementaria que permita recuperar esa parte.

**Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:**

*De considerarse oportuna, la concesión de MH estará en función del nº de candidatos a dicha calificación (alumnos con nota no inferior a 9 en cada instrumento de evaluación): mayor nota final, trabajo durante el curso, examen de desempate...*

## Objetivos de desarrollo sostenible

---

Educación de calidad  
Trabajo decente y crecimiento económico

## Otro profesorado

---

**Nombre:** CABELLO LOPEZ, JOSE LUIS

**Departamento:** ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y ECONOMÍA APLICADA

**Ubicación del despacho:** Facultad de Derecho y CC.EE.: Area de Estadística e I.O. (1ª planta)

**E-Mail:** ma2caloj@uco.es

**Teléfono:** 957218481

**Nombre:** NAVAJAS TORRENTE, SONIA

**Departamento:** ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y ECONOMÍA APLICADA

**Ubicación del despacho:** Facultad de Derecho y CC.EE.: Area de Estadística e I.O. (1ª planta)

**E-Mail:** d32natos@uco.es

**Teléfono:** 957218481

**Nombre:** ROLDAN CASAS, JOSE ANGEL

**Departamento:** ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y ECONOMÍA APLICADA

**Ubicación del despacho:** Facultad de Derecho y CC.EE.: Area de Estadística e I.O. (1ª planta)

**E-Mail:** ma1rocaj@uco.es

**Teléfono:** 957218477

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran. El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---