



1. Identificación

1.1. De la asignatura

Curso Académico	2024/2025
Titulación	GRADO EN MARKETING
Nombre de la asignatura	ESTADÍSTICA
Código	3627
Curso	SEGUNDO
Carácter	OBLIGATORIA
Número de grupos	1
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

FAURA MARTINEZ, URSULA

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

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

faura@um.es <https://webs.um.es/faura/miwiki/doku.php?id=docencia> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C2	Martes	09:00-12:00	868883882, Facultad de Economía y Empresa

Observaciones:
No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
C1	Martes	10:30-13:30	868883882, Facultad de Economía y Empresa

Observaciones:
No consta

2. Presentación

El objetivo de esta asignatura es triple. Por un lado, facilitar al alumno herramientas para extraer, resumir y organizar la información de un conjunto de datos. Por otro, el aprendizaje de los fundamentos del Cálculo de Probabilidades y el conocimiento de los Modelos de Probabilidad más relevantes para su utilización en el campo del marketing e investigación de mercados. Por último, dar a conocer de forma general las técnicas de Inferencia Estadística que permiten atribuir a toda la población las conclusiones obtenidas del análisis de una muestra representativa extraída de ella.

Todo ello se realizará con un enfoque eminentemente práctico, de modo que el alumno sea capaz de aplicar los conocimientos desarrollados en clase a problemas reales, además de familiarizarse con algún software adecuado, que le ayudará a resolver muchas de las cuestiones planteadas.

Las competencias alcanzadas en esta asignatura sirven de apoyo a aquellas asignaturas del Plan de Estudios en las que se precise el tratamiento de grandes masas de datos, o de la formalización matemática de un experimento aleatorio, o en las que estén presentes procesos de inducción, como Modelos Econométricos, Contabilidad de Costes, Dirección Estratégica, Investigación de Mercados, Decisiones Estratégicas de Marketing, etc.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No constan

3.2. Requisitos

No constan

3.3. Recomendaciones

Es aconsejable revisar los conocimientos de Estadística estudiados en Enseñanza Secundaria y Bachiller. Además, son imprescindibles unos conocimientos mínimos de Matemáticas, que incluyen el operador sumatorio y sus propiedades, las derivadas y las integrales.

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

- CG1: Ser capaz de expresarse correctamente en la lengua castellana en su ámbito disciplinar.
- CG3: Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- CG6: Ser capaz de trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- CG7: Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
- CG8: Tener capacidad de análisis y síntesis en entornos relacionados con el marketing.
- CG10: Tener habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas.
- CG16: Tener capacidad crítica y autocrítica.
- CG17: Tener capacidad de aprendizaje autónomo.
- CE13: Conocer las herramientas y técnicas cuantitativas aplicadas al marketing. Caracterizar y saber relacionar las herramientas y técnicas cuantitativas aplicadas al marketing.
- CE14: Conocer los métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas para la investigación de mercados y ser capaz de diferenciarlas, jerarquizarlas y aplicarlas.
- CE15: Ser capaz de aplicar técnicas matemáticas, estadísticas y econométricas en investigación de mercados y marketing.
- CE26: Ser capaz de aplicar criterios profesionales, basados en el manejo de instrumentos técnicos, al análisis de los problemas.

4.3. Competencias transversales y de materia

- Transcribir la realidad a un modelo matemático-estadístico para su mejor comprensión y análisis posterior.
- Analizar descriptivamente datos socioeconómicos de interés en marketing e investigación de mercados.

- Conocer los conceptos básicos relacionados con el cálculo de probabilidades y las variables aleatorias.
- Inferir resultados generales a partir de la información muestral.
- Obtener y gestionar información estadística con apoyo en las TICs y software apropiado.

5. Contenidos

5.1. Teoría

Bloque 1: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Tema 1: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS UNIDIMENSIONALES

Conceptos básicos: población, muestra y variable estadística

Tabulación de datos: distribuciones de frecuencias unidimensionales

Representaciones gráficas

Medidas descriptivas de posición y dispersión

Medidas descriptivas de concentración: índice de Gini y curva de Lorenz

Tema 2: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS BIDIMENSIONALES

Variables bidimensionales

Tabulación de datos: distribución de frecuencias bidimensionales

Distribuciones marginales y distribuciones condicionadas

Independencia estadística

Covarianza y coeficiente de correlación lineal

Recta de regresión. Estimación de coeficientes. Bondad de ajuste. Predicción

Bloque 2: PROBABILIDAD

Tema 3: FUNDAMENTOS DE PROBABILIDAD

Conceptos básicos: experimento aleatorio, espacio muestral y sucesos

Definición e interpretación de la probabilidad

Axiomas del cálculo de probabilidad y sus consecuencias

Probabilidad condicionada

Independencia de sucesos

Teorema de la probabilidad total y teorema de Bayes

Tema 4: VARIABLES ALEATORIAS UNIDIMENSIONALES Y BIDIMENSIONALES

Variable aleatoria unidimensional y función de distribución

Esperanza matemática de una variable aleatoria. Propiedades

Otras características de una variable aleatoria

Variable aleatoria bidimensional y función de distribución

Distribuciones marginales y condicionadas

Independencia estadística

Esperanza matemática de una función de variables aleatorias

Covarianza. Varianza de una suma de variables aleatorias

Tema 5: MODELOS DE VARIABLES ALEATORIAS

Introducción

Distribución de Bernoulli

Distribución Binomial

Distribución de Poisson

Distribución Uniforme

Distribución Normal

Distribuciones relacionadas con la Normal: Chi-cuadrado, t-Student y F-Snedecor

Bloque 3: INFERENCIA ESTADÍSTICA

Tema 6: TEORÍA DE MUESTRAS

Inferencia estadística y teoría de muestras

Teorema Central del Límite: versión de Lindeberg-Lévy

Estadístico y distribución muestral de un estadístico

Muestreo en poblaciones normales

Tema 7: MÉTODOS DE ESTIMACIÓN

Concepto de estimador y de estimación por punto y por intervalo

Propiedades de los estimadores puntuales

Intervalos aleatorios y de confianza

Contraste de hipótesis

5.2. Prácticas

■ Práctica 1: Relación de actividades prácticas 1: Variables estadísticas unidimensionales y bidimensionales

Relacionado con:

- Bloque 1: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

■ Práctica 2: Relación de actividades prácticas 2: Probabilidad y variables aleatorias

Actividades prácticas relacionadas con probabilidad y variables aleatorias

Relacionado con:

- Bloque 2: PROBABILIDAD

■ Práctica 3: Relación de actividades prácticas 3: Inferencia Estadística

Actividades asociadas al bloque III

Relacionado con:

- Bloque 3: INFERENCIA ESTADÍSTICA

■ Práctica 4: Práctica 1 en el aula de informática: Descripción estadística unidimensional de un conjunto de datos

Relacionado con:

- Tema 1: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS UNIDIMENSIONALES

■ Práctica 5: Práctica 2 en el aula de informática: Descripción estadística bidimensional de un conjunto de datos

Relacionado con:

- Tema 2: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS BIDIMENSIONALES

■ Práctica 6: Práctica 3 en el aula de informática: Cálculo de probabilidades y percentiles

Relacionado con:

- Tema 5: MODELOS DE VARIABLES ALEATORIAS

■ Práctica 7: Práctica 4 en el aula de informática: Cálculo de intervalos y contrastes de hipótesis

Relacionado con:

- Tema 7: MÉTODOS DE ESTIMACIÓN

6. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
AF1: Exposición teórica / Clase magistral	Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.	27.0	100.0

AF2: Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.	1.0	100.0
AF3: Resolución de problemas /Estudio de Casos	Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.	24.5	100.0
AF4: Prácticas con ordenadores / Laboratorio de idiomas	Actividades prácticas con ordenador: actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.	7.5	100.0
AF6: Trabajo Autónomo del alumno	Trabajo Autónomo del alumno	90.0	0.0
Totales		150,00	

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/marketing/2024-25#horarios>

8. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Prueba final oral y /o escrita.	<p>Con la estructura y contenido del examen final se evaluarán los conocimientos adquiridos por el alumno y su capacidad para relacionar conceptos y propiedades y para aplicar las distintas técnicas desarrolladas en los bloques 2 y 3 de esta materia. El examen incluirá cuestiones teórico-prácticas que podrían ser de tipo test y problemas.</p> <p>Junto a la prueba final se realizará una prueba de recuperación del bloque 1 que solo podrán realizar los alumnos que se presenten al examen final. En caso de realizar esta recuperación, la nota obtenida sustituirá a la anterior que el alumno pudiese tener del bloque 1.</p> <p>La obtención de la calificación final en la convocatoria correspondiente se obtendrá de la siguiente forma:</p>	70.0

1) La no realización de la prueba final supone un "no presentado" en la asignatura.

2) Si el alumno obtiene menos del 35% de la puntuación asignada a la prueba final su calificación en la convocatoria correspondiente será de suspenso con la nota obtenida en dicha prueba final.

3) Si el alumno obtiene al menos el 35% de la puntuación asignada a la prueba final su calificación en la convocatoria será la media ponderada de las actividades grupales, 15%; pruebas intermedias o recuperación, según corresponda, (bloque 1), 15%; y prueba final (bloques 2 y 3), 70%.

SE2	Pruebas intermedias orales y /o escritas.	<p>Con los controles parciales se pretende contrastar el grado de consecución de los resultados correspondientes al bloque 1.</p> <p>Se valorarán tanto los conocimientos teóricos como la resolución de problemas e interpretación de resultados. Las pruebas podrán incluir cuestiones teórico-prácticas y problemas. También se tendrá en cuenta la claridad expositiva y el correcto uso del castellano.</p> <p>La calificación en este instrumento será la nota media de las pruebas realizadas. Si alguna prueba no se realiza será calificada con cero a los efectos del cálculo de la nota media global.</p>	15.0
SE3	Seminarios, trabajos, prácticas e informes escritos y/o presentación pública de los mismos.	<p>Los alumnos, organizados en grupos o de forma individual, realizarán una serie de trabajos consistentes en el análisis de datos de carácter socioeconómico y empresarial empleando el software visto en las prácticas.</p> <p>Los criterios de valoración serán: presentación del trabajo Inclusión de todos los puntos acordados: Dominio y precisión para su formulación, Coherencia entre los elementos, Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Si algún trabajo no se presenta, este apartado será puntuado con cero a efectos del cálculo de la nota media global.</p> <p>Esta prueba es obligatoria. La nota alcanzada a través de este instrumento de evaluación no es recuperable y se mantiene en las tres convocatorias de la asignatura.</p>	15.0

9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/marketing/2024-25#exámenes>

10. Resultados del Aprendizaje

El alumno debe ser capaz de extraer información relevante de un conjunto de datos socioeconómicos e inferir resultados de carácter general, utilizando las técnicas estadísticas apropiadas y con apoyo de software estadístico. Debe ser capaz de interpretar resultados estadísticos aplicados y de llevar a cabo estudios estadísticos de interés en marketing e investigación de mercados.

11. Bibliografía

Grupo: GRUPO 1

Bibliografía básica

- [Casas Sánchez, J.M. y Santos Peñas, J. \(2005\): Estadística Empresarial. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces](#)
- [Martín Pliego, F.J. \(2004\): Introducción a la Estadística Económica y Empresarial. Ed. AC, Madrid.](#)
- [Martín Pliego, F.J. y Ruiz Maya, L. \(2006\): Fundamentos de Probabilidad. Ed. AC, Thomson](#)
- [OCW de la asignatura: https://www.um.es/web/innovacion/plataformas/ocw/listado-de-cursos/estadistica-en-el-grado-de-marketing](https://www.um.es/web/innovacion/plataformas/ocw/listado-de-cursos/estadistica-en-el-grado-de-marketing)

Bibliografía complementaria

- [Casas Sánchez, J.M.; García Pérez, C. y Rivera García, L.F. \(1998\): Problemas de Estadística. Descriptiva, Probabilidad e Inferencia. Ed. Pirámide.](#)
- [Ipiña, S.L. y Durand, A.I. \(2008\): Inferencia estadística y análisis de datos. Ed. Pearson Educación.](#)
- [Lind, D.A.; Marchal, W.G.; Wathen, A.A. \(2012\): Estadística aplicada a los negocios y a la economía. Ed. McGrawHill.](#)
- [Martín Guzmán, P. y Martín Pliego, F.J. \(1993\): Curso básico de Estadística Económica. Ed. AC, Madrid.](#)
- [Martín Pliego, F.J.; Montero Lorenzo, J.M. y Ruiz Maya, L. \(2006\): Problemas de Probabilidad. Ed. AC, Thomson.](#)
- [Instalación y uso de Jamovi](#)
- [Guía Jamovi](#)

12. Observaciones

Esta asignatura no se encuentra vinculada de forma directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Observaciones sobre la evaluación de la asignatura:

- La nota correspondiente al instrumento de evaluación continua de las "Pruebas intermedias orales y/o escritas" se guardará durante las tres convocatorias del curso académico 2024/2025.
- La nota correspondiente a las pruebas intermedias (15 puntos) es recuperable, pero la nota que se obtiene con el trabajo grupal (15 puntos) 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 - <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".