

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Estadística II
<b>Titulación</b>	Grado en Gestión Empresas basada en Análisis de Datos
<b>Escuela/ Facultad</b>	Ciencias Sociales y de la Comunicación
<b>Curso</b>	Segundo
<b>ECTS</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Curso académico</b>	2024/2025
<b>Docente</b>	Gema García Rojas

## 2. PRESENTACIÓN

La asignatura Estadística II es de tipo obligatorio. La toma de decisiones en la empresa es crucial. La Estadística, es un elemento de apoyo que puede ayudar a tomar decisiones con el nivel de eficiencia adecuada puesto que permite llenar los vacíos de información. Las decisiones en la empresa tienen que estar orientadas al bien común. La Estadística como herramienta en la toma de decisiones lo que pretende es alcanzar este objetivo. El objetivo general de la asignatura es enseñar al alumno los métodos y técnicas más adecuadas tanto para la búsqueda como para el tratamiento de datos e información de variables económico-empresariales proveniente de diferentes bases de datos nacionales e internacionales, de manera que tras su interpretación sea posible adoptar decisiones en base a razones objetivas.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 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.

### Competencias específicas:

- CE10 - Capacidad para analizar, integrar y evaluar la información procedente del entorno económico, necesario para la toma de decisiones.
- CE14 - Conocimiento de las herramientas estadísticas y econométricas para el análisis de variables económicas y empresariales.
- CE16 - Capacidad para utilizar las herramientas matemáticas necesarias para la resolución de problemas económicos y la utilización de los métodos básicos de cálculo, álgebra y programación.

- CE26 - Espíritu crítico y objetividad para cuestionar los datos o las verdades asumidas a partir de los datos precedentes.
- CE33 - Capacidad para manejar con soltura y solvencia técnica herramientas informáticas de tratamiento estadístico y otras como simuladores.

#### Resultados de aprendizaje:

- RA 1. Búsqueda y tratamiento de información de variables económico-financieras proveniente de diferentes bases de datos nacionales e internacionales.
- RA 2. Elaboración de análisis descriptivos de datos e informes relativos a la realidad económico-empresarial.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CE10, CE26	RA1. Tratamiento de variables aleatorias discretas y continuas para la modelización de variables económico-financieras.
CB1, CE14, CE16, CE26,	RA2. Elaboración de informes relativos a la realidad económicoempresarial por medio de herramientas de inferencia estadística.

## 4. CONTENIDOS

La materia está dividida en 12 temas de contenido teórico práctico

### Unidad 1. Teoría de la Probabilidad: Evaluación del grado de incertidumbre.

- 1.1. Introducción. Conceptos básicos
- 1.2. Sucesos aleatorios
- 1.3. Probabilidad

### Unidad 2. Variables discretas y sus características.

### Unidad 3. Modelos discretos de probabilidad

- 3.1. Distribución discreta uniforme.
- 3.2. Distribución de Bernoulli. Distribución discreta binomial.
- 3.3. Hipergeométrica.
- 3.4. Distribución de Poisson.

**Unidad 4. Variables continuas y sus características.****Unidad 5. Modelos continuos de probabilidad**

- 5.1. Distribución continua uniforme.
- 5.2. Distribución exponencial.
- 5.3. Distribución normal.
- 5.4. Distribución  $t$  de Student.
- 5.5. Distribución  $X^2$  de Pearson.
- 5.6 Distribución  $F$  de Fisher-Snedecor.

**Unidad 6. Bidimensional. Regresión lineal simple****Unidad 7. Teoría de la Inferencia. Estimadores**

- 7.1. Teoría elemental del muestreo.
- 7.2. Estadísticos y su distribución.
- 7.3. Estimación puntual de parámetros.

**Unidad 8. Estimadores**

- 8.1. Propiedades de los estimadores
- 8.2. Métodos de estimación

**Unidad 9. Estimación. Intervalos de confianza****Unidad 10. Contraste de Hipótesis paramétrico**

- 10.1. Contraste de hipótesis media poblacional de distribución normal.
- 10.2. Contraste de una proporción.
- 10.3. Contraste varianza de población normal.
  
- 10.4. Contraste hipótesis para dos poblaciones.

**Unidad 11. Contraste de Hipótesis no paramétrico**

- Bondad del ajuste

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Lección Magistral	29
Lecciones magistrales asíncronas	12
Resolución de problemas	25
Exposiciones orales de trabajos	5
Elaboración informes y escritos	30
Trabajo autónomo	35
Tutoría	10
Pruebas de conocimiento	4
<b>TOTAL</b>	<b>150 h</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Prueba de conocimiento	50%
Casos/Problemas	35%
Informes escritos y exposiciones orales	15%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

Para poder superar la materia en convocatoria ordinaria es necesario una **asistencia mínima de forma presencial del 60%**. En las pruebas de conocimiento, presentación de trabajos y actividades que así se definan por el profesor la asistencia debe ser presencial.

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Tendrán que entregarse todas las actividades **en la fecha establecida y tener calificación mayor o igual a 5,0 en cada una de ellas. Si alguna actividad tiene menos de 4 y ha sido entregada en fecha, podrá ser recuperada por el alumno en los 5 días siguientes de la calificación y la nota no superará el 6, esto no aplica a las pruebas de conocimiento.**

Será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en las pruebas presenciales de conocimiento, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

### 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la actividad prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

**No se aceptarán trabajos fuera del plazo establecido para su entrega.**

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
<b>Actividad 1.</b> Trabajo de probabilidad	Semana 6
<b>Actividad 2.</b> Resolución problemas probabilidad	Semana 7
<b>Actividad 3.</b> Prueba de conocimiento V.A discretas y continuas	Semana 9
<b>Actividad 4.</b> Resolución caso final	Semana17
<b>Actividad 5.</b> Prueba de conocimiento.	Semana 18

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Javier Gorgas, Nicolás Cardiel y Jaime Zamorano. (2011). Estadística básica para estudiantes de ciencias. Facultad de Ciencias Físicas Universidad Complutense de Madrid.
- Jose M. Casas, Julián Santos. (2007). Introducción a la estadística para Administración y dirección de empresas. Editorial Centro de estudios Ramón Areces, S. A. Madrid.
- Martín, F.J. (2004): "Introducción a la Estadística Económica y Empresarial (teoría y práctica)" (3ªed.). Ed. Thomson-Paraninfo.
- Moreno Rebollo, Juan Luis y Pascual Acosta, Antonio (2006): Experto en Estadística Pública
- Newbold, P., Carlson, W.L, y Thorne, B. (2015): Statistics for Business and Economics: Global Edition. Prentice Hall.
- Vicente Quesada, Paloma y García, Alfonso (1998): Lecciones de cálculo de probabilidades. Ediciones Díaz de Santos.
- Javier Gorgas, Nicolás Cardiel y Jaime Zamorano. (2011). Estadística básica para estudiantes de ciencias. Facultad de Ciencias Físicas Universidad Complutense de Madrid.
- Jose M. Casas, Julián Santos. (2007). Introducción a la estadística para Administración y dirección de empresas. Editorial Centro de estudios Ramón Areces, S. A. Madrid.
- Martín, F.J. (2004): "Introducción a la Estadística Económica y Empresarial (teoría y práctica)" (3ªed.). Ed. Thomson-Paraninfo.

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.

## **PLAN DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA (APARTADOS OBLIGATORIOS) CÓMO COMUNICARTE CON TU DOCENTE**

Cuando tengas una duda sobre los contenidos o actividades, no olvides escribirla en los foros de tu asignatura para que todos tus compañeros y compañeras puedan leerla.

¡Es posible que alguien tenga tu misma duda!

Si tienes alguna consulta exclusivamente dirigida al docente puedes enviarle un mensaje privado desde el Campus Virtual. Además, en caso de que necesites profundizar en algún tema, puedes acordar una tutoría.

Es conveniente que leas con regularidad los mensajes enviados por estudiantes y docentes, pues constituyen una vía más de aprendizaje.

### **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

**Actividad 1.** Trabajo de Probabilidad. Búsqueda, desarrollo y presentación escrita y oral de un problema de probabilidad que se planteará en clase. **15% de la nota final.**

**Actividad 2.** Resolución de problemas de probabilidad. **15% de la nota final.**

**Actividad 3.** Resolución del cuestionario de forma correcta. **15% de la nota final.**

**Actividad 4.** Resolución caso. Búsqueda, desarrollo y presentación escrita y oral de un caso de IC y contraste de hipótesis, se presentará en clase. **15% de la nota final.**

**Actividad 5.** Prueba presencial de conocimientos: Se contestarán a las preguntas que se realicen y se resolverá los problemas planteados. **35% de la nota final**

**Se deja 5% de la nota en función de la exposición en clase de las actividades no evaluables que se realizan en la misma, así como la participación y asistencia a la misma.**

### **RÚBRICAS DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

**Actividad 2,3 y 4.** Resolución del cuestionario. Correcto o incorrecto. En caso de preguntas con varias respuestas posibles, se puntúa de forma proporcional

**Actividad 5. Prueba de conocimiento y caso final .** Resolución correcta de las preguntas de la prueba y del caso planteado. **Aportación a nota final 55%**

**Actividad 1 y 4**

	No realizado/ Inadecuado	Poco adecuado	Adecuado	Muy adecuado
--	-----------------------------	---------------	----------	--------------



<b>Planteamiento e investigación del caso/problema</b> 30%	No se ha realizado de forma adecuada y/o completa.	Se realiza de forma muy generalista, y no está completa.	Se realiza de forma adecuada, sin errores.	Se realiza adecuadamente, sin errores, profundizando y relacionando los conceptos que se están utilizando.
<b>Desarrollo del caso/problema. Aborda con rigor y profundidad el desarrollo del contenido del ejercicio.</b> 50%	No aborda el problema/caso o lo hace de forma incorrecta en su totalidad	El tratamiento del problema/caso es aceptable pero abordado de forma superficial	El tratamiento del problema/caso es bueno, pero falta por concretar algún aspecto menor	El tratamiento del problema/caso es completo y se aborda con profundidad
<b>Presentación oral y/o escrita. 20%</b>	El trabajo se presenta descuidado, desordenado y, en general, inaceptable para entregar a un posible cliente	El trabajo se presenta sin portada, identificación del trabajo y del grupo, índice de contenidos y debidamente estructurado y ordenado	Se aporta una correcta redacción y extensión y está bien estructurado y organizado	El trabajo es de una presentación adecuada, correcta y ordenada

En el Campus Virtual con cada actividad se darán especificaciones más exactas de las rúbricas.