

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Principios Básicos de la Estadística
Titulación	Grado en Ingeniería en Matemática (GIMAT)
Escuela/ Facultad	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	1º
ECTS	6 ECTS
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Primer semestre
Curso académico	2024-2025
Docente coordinador	Luis Miguel Gracia Expósito
Docente	Jorge Erice Calvo-Sotelo

2. PRESENTACIÓN

El objetivo global de la asignatura es equipar a los estudiantes con los conocimientos, herramientas y métodos estadísticos necesarios para analizar y resolver problemas diversos dentro del ámbito de la Ingeniería, como el análisis cualitativo y cuantitativo de datos o la determinación de la significación de los resultados obtenidos en un estudio científico. La asignatura desarrolla además actitudes asociadas a las Matemáticas, como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión o el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas. Además, se incentivará el razonamiento y la aplicación de la metodología matemática en múltiples aspectos de la formación profesional.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos:

- CON08 Aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, métodos numéricos, estadística y optimización para la resolución de problemas.
- CON09 Describir los conceptos de estadística descriptiva y modelos probabilísticos, y ejemplificar su aplicación en contextos reales, explicando la diferencia entre estudios descriptivos e inferenciales.

Habilidades:

- HAB02 Utilizar el lenguaje matemático y su aplicación para enunciar proposiciones y transmitir los conocimientos adquiridos en los distintos campos de las matemáticas.
- HAB03 Utilizar las herramientas informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización y otras para experimentar en Matemáticas y resolver problemas.

- HAB08 Crear ideas nuevas y conceptos a partir de ideas y conceptos conocidos, llegando a conclusiones o resolviendo problemas, retos y situaciones de una forma original en el entorno académico y profesional.

Competencias:

- CP10. Aplicar el pensamiento estadístico y tener la capacidad de enfrentarse a las distintas etapas de un estudio estadístico (desde el planteamiento del problema hasta la exposición de los resultados).

4. CONTENIDOS

Unidad 1. Estadística descriptiva y regresión lineal

- Tema 1. Modos de organización y representación de datos.
- Tema 2. Medidas de centralidad y de dispersión.
- Tema 3. Regresión lineal.

Unidad 2. Probabilidad

- Tema 1. Probabilidad.
- Tema 2. Combinatoria.

Unidad 3. Variable aleatoria

- Tema 1. Variable aleatoria unidimensional.
- Tema 2. Variable aleatoria bidimensional.

Unidad 4. Modelos probabilísticos discretos.

Unidad 5. Modelos probabilísticos continuos.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clases magistrales, temas de estudio y seminarios.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Trabajo por grupos y/o resolución de problemas por grupos.
- Experiencias de campo, conferencias, visitas a empresas e instituciones.

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:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	45
Actividades aplicativas individuales y colaborativas.	45
Actividades integradoras en modalidad presencial.	15
Trabajo autónomo.	37.5
Tutorías	7.5
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

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

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
SE1. Exámenes y test. Se utilizarán para la evaluación del conocimiento declarativo.	60%	70%
SE2. Elaboración de artículos, informes o memorias de diseños.	20%	30%
SE3. Técnicas de evaluación alternativas como mapas mentales, diario, debate, portafolios, evaluación entre compañeros, etc.	0%	15%
SE4. Para la evaluación de las competencias básicas y generales correspondientes a la materia, se utilizarán ejercicios, problemas, casos prácticos, diseños, simulaciones e investigación.	5%	15%

En la tabla inferior se indican las actividades evaluables (módulos) del curso, los criterios de evaluación de cada una de ellas y sus pesos sobre la calificación final de la asignatura. La última columna indica los ítems del sistema de evaluación asociados a cada módulo:

Actividad evaluable (módulo)	Paso (%)	Ítems de evaluación
<i>Prueba escrita intermedia</i>	20%	SE1
<i>Actividades individuales</i>	20%	SE2, SE3
<i>Proyecto Grupal</i>	20%	SE4
<i>Prueba escrita final</i>	40%	SE1

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 superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener 5 puntos sobre 10 en la media ponderada de las actividades evaluables.

Mínimos necesarios para calcular la media ponderada:

- Obtener 5 puntos sobre 10 en la prueba escrita final.
- Obtener 5 puntos sobre 10 en la media de las sesiones de trabajo individual/colaborativo.
- Obtener 5 puntos sobre 10 en el Proyecto Grupal.
- Asistir al menos al 50 % de las clases presenciales.

Cuando no se cumpla con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- La media ponderada si su valor es menor o igual a 4.
- Un 4 si el valor de la media ponderada es superior a 4.

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como NP (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura convocatoria extraordinaria deberás repetir los módulos no superados (actividades individuales, proyecto grupal y examen final integrador), manteniendo la calificación en aquellos que sí lo estén en convocatoria ordinaria.

Los detalles de estas actividades sustitutivas se publicarán en el Campus Virtual al finalizar la convocatoria ordinaria.

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener 5 puntos sobre 10 en la media ponderada de las actividades evaluables.

Mínimos necesarios para calcular la media ponderada:

- Obtener 5 puntos sobre 10 en la prueba escrita.
- Obtener 5 puntos sobre 10 en la media de las sesiones de trabajo individual/colaborativo.
- Obtener 5 puntos sobre 10 en el Proyecto Grupal.

Cuando no se cumpla con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- La media ponderada si su valor es menor o igual a 4.
- Un 4 si el valor de la media ponderada es superior a 4.

La nota en convocatoria extraordinaria se considerará como NP (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Semanas
Unidad 1	1,2 y 3
Unidad 2	4,5 y 6
Unidad 3	7,8,9 y 10
Prueba de conocimiento intermedia	11
Unidad 4	12 y 14
Trabajo grupal	Semana 13
Unidad 5	Semana 15, 16 y 17
Prueba de conocimiento final	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

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- J.L. DEVORE (1998). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México, International Thompson Editores.
- F.J. MARTÍN PLIEGO (2006). Fundamentos de Probabilidad. Madrid: Thomson Paraninfo.
- D.C. MONTGOMERY, G.C. RUNGER (2003). Applied Statistics and Probability for Engineers. New York, John Wiley and Sons.
- S. ROSS (1998). A first course in probability. Prentice Hall.
- R. E. WALPOLE, R.H. MYERS (2000). Probabilidad y Estadística. México, McGraw-Hill.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA 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: uorientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú 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.