

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Análisis de datos
Titulación	Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Escuela/ Facultad	Medicina, Salud, y Deportes
Curso	Primero
ECTS	4 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano / Inglés
Modalidad	Presencial
Semestre	S1 y S2
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	Iván Iván Baragaño

2. PRESENTACIÓN

La asignatura está orientada a la identificación, comprensión y manejo de los conceptos básicos del diseño de investigaciones y de la estadística, dentro del marco de procesos de investigación científica, así como en el marco de la interpretación y valoración de las puntuaciones obtenidas en diferentes pruebas utilizadas en el campo aplicado.

Desde esta perspectiva, la asignatura busca desarrollar las competencias que permitan a los estudiantes realizar interpretaciones objetivas de los números que se manejan en esta disciplina, así como interpretaciones críticas de las investigaciones en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

El análisis de Datos constituye una herramienta que puede ser aplicada prácticamente a cualquier asignatura de la carrera, bien para la interpretación de los datos manejados en ese campo/disciplina bien para ser capaz de valorar los conocimientos científicos de la misma.

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.
- 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.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales:

- CT1: Aprendizaje Autónomo: Capacidad para elegir las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido.
- CT13: Resolución de problemas: Capacidad de encontrar solución a una cuestión confusa o a una situación complicada sin solución predefinida, que dificulte la consecución de un fin.
- CT18: Utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): Capacidad para utilizar eficazmente las tecnologías de la información y las comunicaciones como herramienta para la búsqueda, procesamiento y almacenamiento de la información, así como para el desarrollo de habilidades comunicativas.

Competencias específicas:

- CE2: Capacidad para transmitir actitudes y valores en la práctica profesional en todos los ámbitos de la actividad física y del deporte, participando en la mejora de la sociedad
- CE4: Capacidad para analizar y aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, psicológicos y sociales a los diferentes campos de la actividad física, el deporte y la recreación.
- CE6: Capacidad para evaluar el nivel de condición física y habilidad motriz prescribiendo y programando ejercicios físicos orientados a la salud en las diferentes edades.
- CE11: Capacidad para intervenir con criterio propio en la sociedad manifestando un discurso teórico, académico y profesional relativo a las ciencias de la actividad física y del deporte.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Identificar las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con la actividad física y el deporte.
- RA2: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con técnicas estadísticas y de investigación.
- RA3: Análisis e interpretación de resultados de pequeños ensayos empíricos en las diversas áreas de la actividad física y el deporte interpretando los resultados para la inferencia de conclusiones.

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, CB5 CT1, CT18 CE2, CE 11	RA1: Identificar las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con la actividad física y el deporte.
CB1, CB3 CT13 CE 11	RA2: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con técnicas estadísticas y de investigación.
CB1, CB3, CB5 CT13, CT18 CE4, CE 6	RA3: Análisis e interpretación de resultados de pequeños ensayos empíricos en las diversas áreas de la actividad física y el deporte interpretando los resultados para la inferencia de conclusiones.

4. CONTENIDOS

En este apartado se indica el contenido de cada uno de los temas contenidos en las unidades de aprendizaje:

- El método científico.
- Estadística Descriptiva: Resumir, analizar e interpretar datos.
- Teoría de la Inferencia: Acercamiento a la realidad por medio de herramientas para la aceptación o rechazo de hipótesis.

La materia está organizada en cuatro unidades de aprendizaje, las cuales están divididas en apartados:

1. Unidad de Aprendizaje 1. Métodos de investigación y documentación.

Tema 1. Metodología de la investigación: método científico y sus fases, fuentes de información y documentación, modalidades metodológicas, criterios de calidad y ética en la investigación.

2. Unidad de Aprendizaje 2. Introducción a la estadística

Tema 2. Introducción a la estadística: definición, conceptos generales, variables, métodos de recolección de datos y sumatorio

3. Unidad de Aprendizaje 3. Estadística descriptiva

Tema 3. Organización de los datos: distribución de los datos y representaciones gráficas

Tema 4. Estadísticos descriptivos: medidas de posición, de tendencia central, de dispersión y de forma.

4. Unidad de Aprendizaje 4. Estadística inferencial.

Tema 5. Distribuciones bidimensionales

Tema 6. Covarianza. Correlación. Regresión. Valoración del modelo.

Tema 7. Probabilidad: Conceptos básicos, distribuciones de probabilidad, distribución muestral

Tema 8. Construcción de intervalos de confianza. Estimación de parámetros.

Tema 9. Contraste de hipótesis y tipos de error.

Tema 10. Pruebas para analizar la relación entre variables. Pruebas para analizar la diferencia entre variables/grupos.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Aprendizaje cooperativo

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
Tipo 1: Análisis y resolución de casos prácticos	40 h
Tipo 2: Trabajo autónomo	27 h
Tipo 3: Actividades participativas grupales (seminarios, participación en foros...)	10 h
Tipo 4: Actividades en talleres y/o laboratorios	5 h
Tipo 5: Tutoría	4 h
Tipo 6: Lecciones magistrales	10 h
Tipo 7: Lecciones magistrales asíncronas	4 h
TOTAL	100 h

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
Carpeta de actividades	40% (30%-60%)
Pruebas presenciales de conocimiento	60% (40%-70%)

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

Con carácter general, la adquisición de competencias por parte del alumno/a será valorada a través de un sistema de evaluación continua y, en concreto, valorando los resultados obtenidos en las actividades formativas y evaluativas diseñadas a tal efecto. La evaluación concluye con una prueba de conocimiento sobre el nivel de aprendizaje conseguido por el estudiante y se expresa en calificaciones numéricas, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria el alumno deberá 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 obtenga una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

En caso de no alcanzar los contenidos y competencias mínimas, el alumno tendrá derecho a una convocatoria extraordinaria, que consistirá en superar los contenidos no superados en convocatoria ordinaria:

- Entrega de las actividades pendientes (no aprobadas o no entregadas).
- Realización de una prueba de conocimiento. Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la prueba de conocimiento.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1: Artículo científico	Semana 1-2
Actividad 2: APA 7th	Semana 2-3
Actividad 3: Medidas y variables	Semana 5-6
Actividad 4: Análisis de artículos científicos	Semana 6-7
Actividad 5: Preexamen 1	Semana 9-10
Actividad 6: Práctica descriptiva programa estadístico	Semana 9-10
Actividad 7: Preexamen 2	Semana 15-16
Actividad 8: Práctica inferencial programa estadístico	Semana 15-16
Prueba/s de evaluación	Semana 9-10 Semana 16-17

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

9. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía de referencia para el seguimiento de la asignatura:

Barriopedro, M. I. & Muniesa, C. (2012). Análisis de datos en las ciencias de la actividad física y del deporte. Pirámide.

Bibliografía general recomendada:

Biblioteca Dulce Chacón. (s.f.): Gestión bibliográfica. Recuperado el 21 de julio de 2022 de <https://webuem.bibliocrai.universidadeuropea.com/buscar-informacion-sobre/gestion-bibliografica>

Botella, J. León, O., San Martín, R. & Barriopedro, M. I. (2003). Análisis de datos en Psicología I (4th ed.). Pirámide.

Griffith, A. (2010). SPSS for dummies (2nd ed.). Wiley Publishing.

Jiménez Villa, J., Argimón Pallàs, J. M., Martín Zurro, A. & Villardell Tarrès, M. (2015). Publicación científica biomédica: cómo escribir y publicar un artículo de investigación (2nd ed.). Elsevier.

Martín Andrés, A. & Luna del Castillo, J. D. (2004). Bioestadística para las Ciencias de la Salud (+) (5th ed.). Norma-Capitel.

Martínez González, M. A., Sánchez Villegas, A., Toledo Alucha, E. A. & Faulin Fajardo, J. (2014). Bioestadística amigable (3rd ed.). Elsevier.

Newel, J., Aitchison, T. & Grant, S. (2010). Statistics for sports and exercise science: a practical approach. Pearson Education.

Rumsey, D. J. (2013). Estadística para dummies. Planeta.

Bibliografía complementaria recomendada:

- Alcaide, A. & Arenales, C. (1992). *Estadística, introducción* (3rd ed.). Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Bunge, M. (1969). *La investigación científica*. Ariel.
- Coll, S. & Guijarro, M. (1998). *Estadística aplicada a la historia y a las ciencias sociales*. Pirámide.
- Harris, M. & Taylor, G. (2003). *Medical statistics made easy*. INFRMA-HC.
- Kronos: *La revista científica de actividad física y deporte*. Recuperado el 21 de julio de 2022 de <https://revistakronos.info/>
- Kuhn, T. S. (1987). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Peña, D. (1987). *Estadística: Modelos y métodos*. Alianza Editorial.
- Popper, K. R. (1997). *La lógica de la investigación científica*. Tecnos.
- San Martín, R. & Pardo, A. (1989). *Psicoestadística: contrastes paramétricos y no paramétricos*. Pirámide.
- San Martín, R., Espinosa, L. & Fernández, L. (1986). *Psicoestadística descriptiva*. Pirámide.
- San Martín, R., Espinosa, L. & Fernández, L. (1987). *Psicoestadística: estimación y contraste*. Pirámide.
- Spiegel, M. (1991). *Estadística* (2n ed.). McGraw-Hill.

Metabuscadores de artículos científicos

(disponibles en <https://web-uem.bibliocrai.universidadeuropea.com/recursos-digitales/bases-de-datos>)

- Academic Search Ultimate.
- Google Académico.
- Medline.
- Pubmed.
- Sport Discus.

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

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.