

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Análisis de datos
Titulación	Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Escuela/ Facultad	Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Curso	Primero
ECTS	4 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano/Inglés
Modalidad	Presencial
Semestre	Primer y segundo semestre
Curso académico	2019/2020
Docente coordinador	Ignacio Diez Vega

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: Capacidad de utilizar 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: Que el estudiante sea capaz de identificar las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con la actividad física y el deporte e identificación de la estructura del artículo científico.
- RA2: Que el estudiante sea capaz de comprender conceptos fundamentales relacionados con técnicas estadísticas y de investigación.
- RA3: Que el estudiante sea capaz de analizar e interpretar resultados de pequeños ensayos empíricos descriptivos en las diversas áreas de la actividad física y el deporte
- RA4: Que el estudiante sea capaz de analizar e interpretar 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
CB1, CB3 CT13 CE 11	RA2
CB1, CB3, CB5 CT13, CT18 CE4, CE 6	RA3
CB1, CB3, CB5 CT13, CT18 CE 4, CE 6	RA4

4. CONTENIDOS

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

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

- 1.1. Método científico.
- 1.2. Fuentes de información y documentación.
- 1.3. Metodologías de investigación.

2. Unidad de Aprendizaje 2. Introducción a la estadística

- 2.1. Definición.
- 2.2. Conceptos generales.

3. Unidad de Aprendizaje 3. Estadística descriptiva.

- 3.1. Organización de los datos y medidas de distribución.
- 3.2. Medidas de posición.
- 3.3. Medidas de tendencia central y de dispersión.

4. Unidad de Aprendizaje 4. Estadística inferencial.

- 4.1. Conceptos básicos de probabilidad.
- 4.2. Construcción de intervalos de confianza.
- 4.3. Contraste de hipótesis y tipos de error.
- 4.4. Pruebas para analizar la relación entre variables.
- 4.5. Pruebas para analizar la diferencia entre variables/grupos.

5. 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 A: Clases presenciales: Análisis y resolución de casos prácticos	50 h
Tipo B: Trabajo autónomo: Análisis y resolución de casos prácticos	35 h
Tipo C: Actividades participativas grupales (seminarios, participación en foros...)	10 h
Tipo D: Actividades en talleres y/o laboratorios	5 h
TOTAL	100 h

6. 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	30%-60%
Pruebas presenciales de conocimiento	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

- **Todos los alumnos deberán remitir al profesor de la asignatura el contrato pedagógico firmado, antes de la finalización de las dos primeras semanas de clase.** El contrato se puede descargar desde campus virtual. En el contrato pedagógico se especifica con detalle cuáles son los sistemas de evaluación utilizados en la asignatura.
- 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.

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 completados en convocatoria ordinaria:
 - Entrega de las actividades pendientes (no aprobadas o no entregadas).
 - Realización de prueba de conocimiento similar a la realizada en convocatoria ordinaria.

7. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1	Semana 3-4
Actividad 2	Semana 5-6
Actividad 3.	Semana 8-9
Actividad 4	Semana 9-10
Actividad 5	Semana 11-12
Actividad 6	Semana 13-14
Actividad 7	Semana 14-15
Prueba/s de evaluación	Semana 16-17

Este cronograma orientativo podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de organización o en función del profesorado. Las fechas definitivas serán comunicadas a lo largo de la asignatura de forma presencial y/o a través de campus virtual..

8. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- BARRIOPEDRO, M.I. y MUNIESA, C. (2012). Análisis de datos en las ciencias de la actividad física y del deporte. Madrid: Pirámide.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

Bibliografía general

- BIBLIOTECA DULCE CHACÓN (s.f.): Citas bibliográficas de documentos. Recuperado el 5 de julio de 2018 de <http://biblioteca.uem.es/es/aprendizaje-y-formacion/citas-bibliograficas-documentos>.
- BOTELLA, J.; LEÓN, O.; SAN MARTÍN, R. y BARRIOPEDRO, M.I. (2003), Análisis de datos en Psicología I (4ª Ed). Madrid, Pirámide.
- GRIFFITH, A (2007): SPSS for dummies (2ª Ed). Indiana: Wiley Publishing.
- JIMÉNEZ VILLA, J.; ARGIMÓN PALLÀS, J. M.; MARTÍN ZURRO, A. y VILLARDELL TARRÈS, M. (2015). Publicación científica biomédica: cómo escribir y publicar un artículo de investigación (2ª Ed). Barcelona: Elsevier.
- MARTÍN ANDRÉS, A. y LUNA DEL CASTILLO, J. D. (2004). Bioestadística para las Ciencias de la Salud (+) (5ª Ed). Madrid: Norma-Capitel.
- MARTÍNEZ GONZÁLEZ, M. A.; SÁNCHEZ VILLEGAS, A.; TOLEDO ALUCHA, E. A. y FAULIN FAJARDO, J. (2014). Bioestadística amigable (3ª Ed). Barcelona: Elsevier.
- NEWEL, J.; AITCHISON, T. y GRANT, S. (2010): Statistics for sports and exercise science: a practical approach. Essex: Pearson Education.
- RUMSEY, D. J. (2013): Estadística para dummies. Barcelona: Planeta.

Bibliografía complementaria

- ALCAIDE, A. y ARENALES, C. (1992). Estadística, introducción (3ª Ed). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- BUNGE, M. (1969). La investigación científica, Barcelona: Ariel.
- COLL, S. y GUIJARRO, M. (1998). Estadística aplicada a la historia y a las ciencias sociales. Madrid: Pirámide.
- HARRIS, M. y TAYLOR, G. (2003). Medical statistics made easy. INFRMA-HC.
- KRONOS: La revista científica de actividad física y deporte. Revista digital disponible en <https://g-se.com/es/journals/kronos/revista>.

- KUHN, T.S. (1987). La estructura de las revoluciones científicas. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- PEÑA, D. (1987). Estadística: Modelos y métodos. Madrid: Alianza Editorial.
- POPPER, K.R. (1997). La lógica de la investigación científica. Madrid: Tecnos.
- SAN MARTÍN, R. y PARDO, A. (1989). Psicoestadística: contrastes paramétricos y no paramétricos. Madrid: Pirámide.
- SAN MARTÍN, R.; ESPINOSA, L. y FERNÁNDEZ, L. (1986). Psicoestadística descriptiva. Madrid: Pirámide.
- SAN MARTÍN, R.; ESPINOSA, L. y FERNÁNDEZ, L. (1987). Psicoestadística: estimación y contraste. Madrid: Pirámide.
- SPIEGEL, M. (1991). Estadística (2ª Ed). Madrid: McGraw-Hill.

Metabuscadores de artículos científicos:

- Academic Search Ultimate. Recurso disponible en <http://biblioteca.uem.es/es/colecciones-bibliograficas/colecciones-formato/recursos-digitales/actividad-fisica-y-deporte-y-fisioterapia>.
- Google Académico. Recurso disponible en <https://scholar.google.es/>.
- Medline. Recurso disponible en <http://biblioteca.uem.es/es/colecciones-bibliograficas/colecciones-formato/recursos-digitales/actividad-fisica-y-deporte-y-fisioterapia>.
- Pubmed. Recurso disponible en <http://biblioteca.uem.es/es/colecciones-bibliograficas/colecciones-formato/recursos-digitales/actividad-fisica-y-deporte-y-fisioterapia>.
- Sport Discus: Recurso disponible en <http://biblioteca.uem.es/es/colecciones-bibliograficas/colecciones-formato/recursos-digitales/actividad-fisica-y-deporte-y-fisioterapia>.

9. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

PLAN INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR COVID-19

FICHA DE ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DE EVALUACIÓN

Asignatura/Módulo: Análisis de datos
Titulación/Programa: Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Curso 1º
Grupo: M11, M12
Profesor/a: Ignacio Diez Vega, Almudena Montalvo Pérez
Docente coordinador: Ignacio Diez Vega

En la siguiente tabla debes incluir las **actividades formativas** descritas en la Guía de aprendizaje de tu asignatura/módulo y las actividades formativas alternativas que se proponen en el plan de contingencia definido. Si puedes adaptarla incluirás en ambas columnas la misma.

Recuerda que, las actividades formativas y los sistemas de evaluación que ya habías planificado en tu asignatura, las tendrás que adaptar a la modalidad a distancia mediante la inclusión de instrucciones concretas con el fin de que los estudiantes sepan cómo deben realizar cada actividad y para que tengan claro cómo han de llevar a cabo el autoestudio a distancia y así preparar las distintas pruebas objetivas.

Si alguna de las actividades formativas previstas en la Guía de aprendizaje de tu asignatura/modulo consideras que no se puede realizar en modalidad a distancia (actividades de taller/laboratorio, por ejemplo) tendrás que proponer tu alternativa.

Actividad formativa descrita en la Guía de aprendizaje	Actividad formativa adaptada a formato a distancia
Tipo A: Clases presenciales: Análisis y resolución de casos prácticos	Tipo A: Clases presenciales (virtuales): Análisis y resolución de casos prácticos
Tipo B: Trabajo autónomo: Análisis y resolución de casos prácticos	Tipo B: Trabajo autónomo: Análisis y resolución de casos prácticos
Tipo C: Actividades participativas grupales (seminarios, participación en foros...)	Tipo C: Actividades participativas grupales virtuales (seminarios, participación en foros...)
Tipo D: Actividades en talleres y/o laboratorios	Tipo D: Actividades en talleres y/o laboratorios virtuales

Igualmente, si alguna de las actividades de evaluación previstas en la Guía de aprendizaje de tu asignatura/modulo consideras que no se puede realizar en modalidad a distancia tendrás que proponer tu alternativa.

En la tabla inferior se debe indicar las características de la **actividad de evaluación** que se había planificado según la Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo y la nueva actividad de evaluación que se propone. Se debe copiar y pegar la tabla tantas veces como actividades evaluables previstas en modalidad presencial se vayan a modificar.

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Carpeta de actividades	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Carpeta de actividades
Contenido desarrollado (temas)	UA1, UA2, UA3, UA4 (similar a la guía anterior)		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	Similar a la guía anterior <ul style="list-style-type: none"> • RA1: Que el estudiante sea capaz de identificar las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con la actividad física y el deporte e identificación de la estructura del artículo científico. • RA2: Que el estudiante sea capaz de comprender conceptos fundamentales relacionados con técnicas estadísticas y de investigación. • RA3: Que el estudiante sea capaz de analizar e interpretar resultados de pequeños ensayos empíricos descriptivos en las diversas áreas de la actividad física y el deporte • RA4: Que el estudiante sea capaz de analizar e interpretar resultados para la inferencia de conclusiones. 		
Duración aproximada	15-21 h.	Duración aproximada y fecha	15-21 h.
Peso en la evaluación	40%	Peso en la evaluación	40%
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Pruebas presenciales de conocimiento	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Pruebas virtuales de conocimiento
Contenido desarrollado (temas)	UA1, UA2, UA3, UA4 (similar a la guía anterior)		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	<p>Similar a la guía anterior</p> <ul style="list-style-type: none"> • RA1: Que el estudiante sea capaz de identificar las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con la actividad física y el deporte e identificación de la estructura del artículo científico. • RA2: Que el estudiante sea capaz de comprender conceptos fundamentales relacionados con técnicas estadísticas y de investigación. • RA3: Que el estudiante sea capaz de analizar e interpretar resultados de pequeños ensayos empíricos descriptivos en las diversas áreas de la actividad física y el deporte • RA4: Que el estudiante sea capaz de analizar e interpretar resultados para la inferencia de conclusiones. 		
Duración aproximada	2-4 h.	Duración aproximada y fecha	2-4 h.
Peso en la evaluación	60%	Peso en la evaluación	60%
Observaciones	Es posible que, debido a la situación actual, sea necesario realizar algún cambio en el tipo de prueba de evaluación, para garantizar la consecución de los objetivos de aprendizaje.		

¡IMPORTANTE!

El Coordinador de asignatura/módulo unificará las propuestas de todos los profesores y enviará la Ficha de adaptación al Coordinador de titulación/Director del programa para que la pueda analizar y llevar al Comité de Evaluación de Aprendizajes del Título - Comité de Calidad del Título (CEAT-CCT), que se va a convocar con carácter extraordinario.

Una vez aprobadas en el CEAT-CCT extraordinario, el Coordinador de asignatura/módulo la anejará a la Guía de aprendizaje y la subirá al Plan de estudios de la Web, Campus virtual y SharePoint-PIEA.