

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Metodología de la Investigación y Documentación clínica
Titulación	Grado en Fisioterapia
Escuela/ Facultad	Ciencias de la Salud
Curso	Segundo
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Tercer semestre
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Sebastián Martín Pérez

2. PRESENTACIÓN

Metodología de la Investigación y documentación clínica es una asignatura que pretende dotar al estudiante de fisioterapia de los conocimientos y técnicas básicas para el desarrollo de su profesión integrada en una perspectiva científica. Tiene como meta final la de interrelacionar el conocimiento científico y la práctica clínica del fisioterapeuta, lo que les llevará a una mejora global de sus capacidades tanto a nivel profesional como personal.

Para el logro de estos objetivos, la asignatura se estructura en dos bloques fundamentales: la introducción al análisis estadístico de los datos en la investigación clínica en Fisioterapia y a las técnicas de documentación basado en la búsqueda de información en las bases de datos, así como el análisis y desarrollo de literatura científica.

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.
- **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.

Competencias transversales:

- **CT4:** Capacidad de análisis y síntesis, el estudiante será capaz de descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes; también evaluar otras alternativas y perspectivas para encontrar soluciones óptimas. La síntesis busca reducir la complejidad con el fin de entenderla mejor y/o resolver problemas.
- **CT8:** Gestión de la información, el estudiante será capaz de buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas.
- **CT12:** Razonamiento crítico: Que el estudiante sea capaz de analizar una idea, fenómeno o situación desde diferentes perspectivas y asumir ante él/ella un enfoque propio y personal, construido desde el rigor y la objetividad argumentada, y no desde la intuición.

Competencias específicas:

- **CE42:** Tener capacidad de sintetizar la información pertinente de artículos científicos sencillos.
- **CE45:** Mantener una actitud de aprendizaje y mejora. Lo que incluye manifestar interés y actuar en una constante búsqueda de información y superación profesional.

Resultados de aprendizaje:

- **RA1:** Comprensión de los conceptos fundamentales relacionados con los contenidos de la materia.
- **RA2:** Capacidad de síntesis y discriminación de documentación sanitaria.
- **RA3:** Capacidad de realización de trabajos, búsqueda y elaboración de estrategias de investigación desde la literatura.

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, CB4, CB5, CT4, CE45	RA1: Comprensión de los conceptos fundamentales relacionados con los contenidos de la materia.

CB2, CB3, CB4, CB5, CT4, CT8, CE42, CE45	RA2: Capacidad de síntesis y discriminación de documentación sanitaria.
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT12, CE45	RA3: Capacidad de realización de trabajos, búsqueda y elaboración de estrategias de investigación desde la literatura.

4. CONTENIDOS

- **Unidad de aprendizaje 1.** Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud.
 - Pregunta clínica
 - Diseños de estudio
 - Tipos de variable
 - Muestreo
 - Enmascaramiento
 - Asignación aleatorizada
- **Unidad de aprendizaje 2.** Estadística descriptiva e inferencial.

Presentación tabular de los datos clínicos

 - Tabla de frecuencias para variables cuantitativas
 - Tabla de frecuencias para variables cualitativa

Síntesis de los datos clínicos

 - Medida de posición de tendencia central: media, mediana
 - Medida de dispersión: varianza y desviación típica
 - Medidas de posición no central: cuantiles
 - Representación gráfica

Relaciones entre los datos

 - Interpretación y descripción de un diagrama de dispersión.
 - Cálculo del coeficiente de correlación lineal de Pearson.
 - Cálculo del coeficiente de determinación.
 - Cálculo del coeficiente de alienación.
- **Unidad de aprendizaje 3.** Gestión de bases de datos SPSS.
 - Introducción al software de análisis estadístico SPSS
- **Unidad de aprendizaje 4.** Peculiaridades de la Fisioterapia en la investigación.
 - Identificación de sesgos potenciales de investigación en Fisioterapia
 - Evaluación de calidad metodológica de la investigación en Fisioterapia
- **Unidad de aprendizaje 5.** La práctica de la Fisioterapia basada en la evidencia.
- **Unidad de aprendizaje 6.** Publicaciones científicas en Ciencias de la Salud: Bases de datos, técnicas de búsqueda y recuperación de documentos.

Elaboración de matriz de concordancia

 - Diseño del plan de búsqueda
 - Definición de términos de búsqueda

- Selección de booleanos
- Búsqueda bibliográfica*
 - Definición de la ecuación de búsqueda
 - Gestión de limitadores de búsqueda
- **Unidad de aprendizaje 7.** Comunicación científica escrita y oral. Elaboración de documentos de investigación.
 - Técnica de escritura de un manuscrito científico
 - Técnica de presentación eficaz de una comunicación científica

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase Magistral
- Aprendizaje cooperativo
- Método del caso
- Aprendizaje dialógico
- Aprendizaje autónomo.

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:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Master clases	25 h
Ejercicios prácticos	23 h
Tutoría	4 h
Debates	10 h
Autoaprendizaje	50 h
Trabajos científicos	35 h
Pruebas de conocimiento	3 h
TOTAL	150 h

7. EVALUACIÓN

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

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Actividad A1. Prueba de conocimiento Teórico	30 %
Actividad A2. Prueba de conocimiento Práctico (destrezas y habilidades)	30 %
Actividad A3. Caso/problema (grado de integración de conocimientos prácticos y teóricos por parte del alumno)	20 %
Actividad A4. Trabajos grupales	10 %
Actividad A5. Participación en actividad extraordinaria	10 %

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 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 prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

La asistencia mínima para tener derecho a la evaluación continua será del 50%. Este 50% de asistencia será obligatoriamente presencial tanto para las sesiones teóricas como para las prácticas, entendiendo por presencial que el estudiante esté presente físicamente en el aula y que la asistencia de teoría y práctica se contabilizará por separado.

La asistencia virtual a través de HyFlex no contabilizará para la asistencia mínima necesaria para no perder la evaluación continua.

A continuación, se expone de manera detallada la evaluación por actividades evaluables:

- *Actividad A1. Prueba de conocimiento Teórico*

Prueba de conocimiento teórico con preguntas tipo test o de respuesta corta. Se exige una nota igual o superior a 5 sobre 10 para superar esta parte.

- *Actividad A2. Prueba de conocimiento Práctico*

Prueba de conocimiento práctico de resolución de problemas relacionados con la materia impartida. Se exige una nota igual o superior a 5 sobre 10 para superar esta parte.

- *Actividad A3. Caso/problema (grado de integración de conocimientos prácticos y teóricos por parte del alumno)*

El alumno deberá elaborar un Dossier donde se incluyan paso por paso la metodología llevada a cabo en las experiencias en laboratorio.

- *Actividad A4. Trabajos grupales*

El alumno deberá asistir y participar activamente en las actividades de debate y discusión científica programadas por el profesor durante el curso académico y elaborar un trabajo grupal que deberá ser entregado al finalizar la asignatura.

No se exige nota mínima:

- *Actividad A5. Participación en actividad extraordinaria*

El alumno deberá asistir y participar activamente a las actividades extraordinarias de carácter científico programadas por el profesor durante el curso académico que pueden celebrarse en fecha y hora distinta al horario de clase.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria 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 prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades. Todas las actividades deben ser superadas con una calificación una calificación mayor o igual que 5,0 para poder hacer media.

Aquellos alumnos que asistan a menos del 50 % de las clases presenciales, perderán el derecho a la convocatoria ordinaria y serán evaluados en convocatoria extraordinaria. También deberán acudir a convocatoria extraordinaria aquellos alumnos que no cumplan alguno de los requisitos que se requieren para aprobar la asignatura en convocatoria ordinaria.

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.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Actividad A1. Prueba de conocimiento Teórico	Semana 18
Actividad A2. Prueba de conocimiento Práctico (destrezas y habilidades)	Semana 18
Actividad A3. Caso/problema (grado de integración de conocimientos prácticos y teóricos por parte del alumno)	Semana 5 a 11
Actividad A4. Trabajos grupales	Semana 5 a 11
Actividad A5. Participación en actividad extraordinaria	Semana 1 a 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:

Artículos

- Guyatt G, Jaeschke R, Heddle N, Cook D, Shannon H, Walter S. **Basic statistics for clinicians: 1. Hypothesis testing.** *Can Med Assoc J.* 1995 Jan 1;152(1):27-32.
- Guyatt G, Jaeschke R, Heddle N, Cook D, Shannon H, Walter S. **Basic statistics for clinicians: 2. Interpreting study results: confidence intervals.** *Can Med Assoc J.* 1995 Jan 15;152(2):169-73.
- Jaeschke R, Guyatt G, Shannon H, Walter S, Cook D, Heddle N. **Basic statistics for clinicians: 3. Assessing the effects of treatment: measures of association.** *Can Med Assoc J.* 1995 Feb 1;152(3):351-7. *Can Med Assoc J* 1995 Mar 15;152(6):813.

- Guyatt G, Walter S, Shannon H, Cook D, Jaeschke R, Heddle N. **Basic statistics for clinicians: 4. Correlation and regression.** *Can Med Assoc J.* 1995 Feb 15;152(4):497-504.
- Bernstein J, McGuire K, Freedman KB. **Statistical sampling and hypothesis testing in orthopaedic research.** *Clin Orthop Relat Res.* 2003 Aug;(413):55-62. doi: 10.1097/01.blo.0000079769.06654.8c.
- Kamper SJ. **Asking a Question: Linking Evidence With Practice.** *J Orthop Sports Phys Ther.* 2018 Jul;48(7):596-597. doi: 10.2519/jospt.2018.0702.
- Kamper SJ. **Engaging With Research: Linking Evidence With Practice** *J Orthop Sports Phys Ther.* 2018 Jun;48(6):512-513. doi: 10.2519/jospt.2018.0701.
- Kamper SJ. **Randomization: Linking Evidence to Practice.** *J Orthop Sports Phys Ther.* 2018 Sep;48(9):730-731. doi: 10.2519/jospt.2018.0704.
- Kamper SJ. **Blinding: Linking Evidence to Practice.** *J Orthop Sports Phys Ther.* 2018 Oct;48(10):825-826. doi: 10.2519/jospt.2018.0705.
- Kamper SJ. **Risk of Bias and Study Quality Assessment: Linking Evidence to Practice.** *J Orthop Sports Phys Ther.* 2020 May;50(5):277-279. doi: 10.2519/jospt.2020.0702.
- Kamper SJ. **Per-Protocol, Intention-to-Treat, and Complier Average Causal Effects Analyses in Randomized Controlled Trials: Linking Evidence to Practice.** *J Orthop Sports Phys Ther.* 2021 Jun;51(6):314-315. doi: 10.2519/jospt.2021.0701.

Libros

- Ander Egg, E. **Aprender a investigar: nociones básicas para la investigación social.** 1ª Edición. Buenos Aires: Ed. Brujas; 2011.
- Argimon, J. y Jiménez, J. **Métodos de investigación clínica y epidemiológica.** 1ª Edición. Madrid: Ed. Elsevier; 2010.
- Bowers, D. **Medical Statistics from Scratch.** 1ª Edición. Londres: Ed. Wiley Blackwell; 2008.
- Caceres, R. **Estadística aplicada a las ciencias de la salud.** 1ª Edición. Madrid: Ed. Díaz de Santos; 2007.
- Motulsky H. **Biostatistique: Une approche intuitive.** 1ª Edición. Paris: Ed. De Boeck Supérieur ; 2019.
- R.H. Sampieri, C.F.Collado y P.B.Lucio. **Metodología de la investigación.** 1ª Edición, Madrid: Ed. Mc.GrawHill; 2014.

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.