

## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Metodología de la Investigación
Código	E000007852
Título	<a href="#">Grado en Fisioterapia</a>
Impartido en	Grado en Fisioterapia [Cuarto Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0
Carácter	Básico
Departamento / Área	Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia
Responsable	julio de la torre
Horario	Lunes y martes, de 11 a 13 horas
Horario de tutorías	solicitar cita al correo: <a href="mailto:juliodelatorre@comillas.edu">juliodelatorre@comillas.edu</a>
Descriptor	investigación, ciencias de la salud

Datos del profesorado	
<b>Profesor</b>	
Nombre	Julio César de la Torre Montero
Departamento / Área	Área de Enfermería
Despacho	Primera planta, despacho 1.1. Campus Ciempozuelos. skype: julio-delatorre +34 91 893 37 69
Correo electrónico	<a href="mailto:juliodelatorre@comillas.edu">juliodelatorre@comillas.edu</a>

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura	
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>	
<p>Permitirá al alumno tener la capacidad de analizar críticamente la investigación en la disciplina científica de la fisioterapia, así como adquirir los conocimientos básicos para plantear un proyecto de investigación y unirlos a los conocimientos previos sobre análisis de datos y análisis de la información adquiridos en los cursos previos.</p>	
<b>Prerequisitos</b>	

Conocimientos de lengua Inglesa.

Conocimientos de informática y herramientas de procesamiento de texto.

<b>Competencias - Objetivos</b>		
<b>Competencias</b>		
<b>GENERALES</b>		
<b>CG01</b>	Capacidad de análisis y síntesis	
	<b>RA3</b>	Sintetiza la información extraída a través las herramientas de análisis en los distintos apartados de la materia.
<b>CG02</b>	Capacidad de organización y planificación	
	<b>RA2</b>	Aplica las herramientas para organizar la información recibida así como los sistemas de planificación de actividades en la materia.
	<b>RA3</b>	Integra de forma organizada y planificada las actividades de la materia.
<b>CG03</b>	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa	
	<b>RA3</b>	Demuestra habilidad en las exposiciones orales y escritas extrayendo la información relevante para la materia.
<b>CG04</b>	Conocimiento de una lengua extranjera	
	<b>RA2</b>	Utiliza información en lengua extranjera.
<b>CG05</b>	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	
	<b>RA3</b>	Maneja los recursos informáticos necesarios relativos a su materia.
<b>CG06</b>	Capacidad de gestión de la información	
	<b>RA3</b>	Integra toda la información recibida relativa a su materia.
<b>CG07</b>	Resolución de problemas	
	<b>RA2</b>	Aplica las herramientas necesarias para la resolución de problemas propios la materia.
	<b>RA3</b>	Resuelve los problemas razonando la solución adoptada.
<b>CG15</b>	Compromiso ético	

	<b>RA1</b>	Conoce la importancia de trabajar de forma ética.
	<b>RA2</b>	Actúa éticamente en los distintos entornos a los que se enfrenta.
	<b>RA3</b>	Evalúa la ética de las distintas acciones.
<b>CG17</b>	Adaptación a nuevas situaciones	
	<b>RA2</b>	Aplica estrategias para adaptarse a nuevas situaciones.
	<b>RA3</b>	Justifica los resultados de sus actuaciones ante las nuevas situaciones a las que se enfrenta.
<b>ESPECÍFICAS</b>		
<b>CEA27</b>	Mantener una actitud de aprendizaje y mejora	
	<b>RA1</b>	Conoce las necesidades formativas que tiene en el ámbito de la estadística.
	<b>RA2</b>	Comprende la necesidad de progresar en la adquisición de los conocimientos a través de su actitud como parte fundamental de su formación.
	<b>RA3</b>	Presenta una actitud de aprendizaje continuo en los fundamentos de resolución de problemas estadísticos así como para utilizar los recursos disponibles en el medio científico para la puesta al día y el acceso a las novedades e innovaciones en el ámbito de la investigación.
	<b>RA4</b>	Desarrolla la actitud de autoevaluación crítica que le permite detectar sus deficiencias formativas y corregirlas.
<b>CEA31</b>	Manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás	
	<b>RA1</b>	Es consciente de la importancia de tener en cuenta los puntos de vista de los demás y de retroalimentarlos de forma constructiva en el momento oportuno.
<b>CEA34</b>	Trabajar con responsabilidad	
	<b>RA1</b>	Comprende la responsabilidad que tiene trabajar con información confidencial de pacientes en la resolución de problemas estadísticos y cuestiones investigadoras. y Conoce la importancia de la rigurosidad del método científico.
	<b>RA2</b>	Aplica el método científico según las directrices aprendidas en el aula.
	<b>RA3</b>	Es capaz de valorar el producto de un trabajo llevado a cabo de forma responsable y metódica.

<b>CED04</b>	Conocimientos en Ciencias Clínicas	
	<b>RA1</b>	Conoce las ciencias clínicas suficientemente para plantearse la utilización de herramientas estadísticas e informáticas en la resolución de problemas o para resolver cuestiones de investigación
<b>CEP19</b>	Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional	
	<b>RA1</b>	Conoce y elige las fuentes de información más apropiadas.
	<b>RA2</b>	Utiliza técnicas de búsqueda de información, basadas en la consulta de fuentes contrastadas y avaladas científicamente.
	<b>RA3</b>	Realiza lectura crítica de los artículos de investigación para aplicar las mejores evidencias a su práctica clínica. Diseña una estrategia de búsqueda para localizar las evidencias disponibles en la literatura científica.
<b>CEP21</b>	Mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes	
	<b>RA1</b>	Es capaz de replantearse el papel investigador de la fisioterapia en un entorno cambiante en cuanto a las tecnologías informáticas y de la comunicación.
	<b>RA2</b>	Conoce las herramientas e instrumentos de investigación que le facilitan el mantenimiento actualizado de sus conocimientos.
	<b>RA3</b>	Actualiza conocimientos sobre herramientas informáticas y enfoques investigadores utilizados en fisioterapia.
	<b>RA4</b>	Aplica nuevos recursos informáticos en la resolución de problemas de investigación planteados en el aula.

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

#### Módulo 1: Documentación y fuentes bibliográficas

- Documentación en Ciencias de la Salud. Fuentes de información. Otros recursos de información. Literatura gris y no indexada.
- Estrategias avanzadas de búsqueda para la obtención de documentación biomédica en bases de

datos.

- o Calidad de la evidencia científica. Medicina basada en la evidencia y lectura crítica. Modelos de trabajo en lectura crítica.
- o Redacción científica. Estilos de redacción y referenciación.

## Módulo 2: Metodología y diseño de trabajos de investigación

- o El método científico, las etapas de la investigación científica y su aplicabilidad en el diseño de proyectos de investigación. Los modelos en pregunta de investigación PICO +T, Spider, SPICE, PEO, PIO. Modelos de calidad en proyectos FINER.
- o Planteamiento y desarrollo práctico de hipótesis y objetivos. Muestra y calculadoras de tamaño muestral.
- o Lectura crítica de estudios de investigación.
  - Estudios experimentales y cuasi experimentales. Ensayos clínicos.
  - Estudios observacionales y descriptivos, de cohortes, casos y controles.
  - Revisiones sistemáticas, meta-análisis y estudios de evaluación económica.
  - Estudios de pruebas diagnósticas, pronósticas y series de casos.
  - Investigación Cualitativa en Ciencias de la Salud.
- o Presentación de proyectos de investigación.
- o Normas de Buena Práctica Clínica en Investigación. Aspectos Éticos de la Investigación. Presentación de proyectos a comités de evaluación y Ética Clínica.

Web 3.0. Presentación y difusión de los resultados de investigación. Identidad del Investigador. ORCID. Research ID.

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Clases magistrales. Se expondrán en el aula, con la participación activa de los alumnos, los contenidos previamente facilitados al alumno a través del portal de recursos del alumno y la asignatura en la web. Competencias genéricas: CG.1, CG.2, CG.3, CG4, CG5, CG6, CG7. Competencias específicas: CED4, CEP19, CEP21, CEA27.

Seminarios, clases prácticas y trabajos dirigidos. El alumno resolverá los casos y problemas propuestos en el aula a través de técnicas vistas en la asignatura. Competencias genéricas: CG15, CG17. Competencias específicas: CEP19, CEA31.

Finalmente, las actividades de tutoría acompañan al resto de actividades formativas en la adquisición por parte de estudiante de competencias generales y específicas. Competencias genéricas: CG6, CG7. Competencias específicas: CED4, CEP21, CEA27.

### Metodología Presencial: Actividades

Las clases magistrales se orientan principalmente a la adquisición de competencias generales y específicas de conocimiento, comprensión, análisis y síntesis de los contenidos teóricos y prácticos de la materia. Se

orientan también a fortalecer la capacidad del estudiante de integrar teoría y práctica, analizando para ello las implicaciones prácticas de los contenidos teóricos.

Los seminarios, prácticas y trabajos dirigidos fomentan el desarrollo práctico y la aplicabilidad de los conocimientos teórico-prácticos necesarios para la adquisición de las competencias específicas. Además, potencian las capacidades y habilidades interpersonales para trabajar de forma cooperativa, la comunicación oral y escrita y el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Estimulan al estudiante a organizar y planificar el trabajo gestionando información proveniente de diferentes fuentes, a tener iniciativa en la resolución de las tareas encomendadas, y a tomar decisiones entre alternativas posibles.

Finalmente, las actividades de tutoría personal y grupal acompañan al resto de actividades formativas en la adquisición por parte del estudiante de competencias generales y específicas.

### Metodología No presencial: Actividades

El trabajo autónomo del estudiante, en combinación con el resto de las actividades formativas, es fundamental para la adquisición de las competencias generales y específicas que se adquieren con esta materia. Aprende a tener iniciativa y ser emprendedor, a ser creativo, a tomar decisiones para resolver problemas, y a aplicar sus conocimientos a situaciones de aprendizaje que reflejen la realidad.

El profesor facilitará al alumno ejercicios de lectura crítica, junto con artículos científicos para resolver de manera autónoma aplicando conocimientos adquiridos en el aula.

El alumno realizará actividades análisis y resolución de problemas de manera individual entregando la solución propuesta por él al final de las mismas. El alumno deberá resolver alguno de los casos propuestos por el profesor o por él mismo, siguiendo metodología estandarizada.

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES			
Clases expositivas	Trabajo dirigido	Tutorías	Resolución de casos y problemas
15.00	10.00	5.00	4.00
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo autónomo	Tutorías		
51.00	5.00		
<b>CRÉDITOS ECTS: 3,0 (90,00 horas)</b>			

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso

<p>Examen escrito teórico.</p> <p>Será necesario superar un 50% de esta prueba para aprobar la asignatura.</p>	<p>Conocimientos teóricos sobre la asignatura.</p>	<p>70</p>
<p>Actividades dirigidas, resolución de casos clínicos, y problemas.</p> <p>Reflexión sobre cuestiones relacionadas con el problema de investigación.</p> <p>Al menos uno de estos trabajos se realizará en trabajo de equipo.</p>	<p>Resolver adecuadamente los diferentes casos y problemas propuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar activamente en las actividades desarrolladas.</li> <li>• Conocimientos de lectura crítica.</li> <li>• Exponer adecuadamente soluciones a los problemas propuestos.</li> </ul> <p>Se valorará la asistencia y participación.</p>	<p>30</p>

### Calificaciones

Si algún alumno tiene la escolaridad cumplida, la evaluación se realizará de manera exclusiva con un examen escrito que combinará el test de respuesta única con opción múltiple, así como la resolución por escrito de ejercicios sobre la materia impartida.

### Evaluación ordinaria

La evaluación ordinaria será el resultado de la media ponderada de los diferentes apartados de evaluación. El alumno debe realizar todos los apartados de evaluación correspondientes.

### Evaluación extraordinaria

Se evaluará con un examen escrito.

Se realizará la media ponderada de cada uno de los apartados tal y como está planteado para la evaluación ordinaria.

Se podrá proponer la realización de ejercicios prácticos complementarios, si no se han realizado con anterioridad.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

LIBROS:

- o Polgar S, Thomas SA. Introducción a la investigación en ciencias de la Salud. Barcelona: Elsevier, 2014.
- o Kathryn H. Jacobsen. *Introduction to Health Research Methods, Second Edition*. London: Jones & Bartlett Learning; 2017
- o Faus-Gabandé F, Santainés-Borredá E. Búsquedas Bibliográficas en Bases de Datos. Barcelona: Elsevier, 2013.
- o García-García, JA et al. Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la salud. México: McGraw-Hill, 2011.
- o Jacobsen KH. *Introduction to Health Research Methods, Second Edition*. London: Jones & Bartlett Learning; 2017

#### ARTICULOS:

- o Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica. Pautas de publicación: patrocinio, autoría y responsabilidad. (Internet). Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. ICMJE. Accessed on Jun 26th, 2019. Available on: [http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/vancouver\\_2012.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/vancouver_2012.pdf)
- o Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (Internet). International Committee of Medical Journals editors. ICMJE. Updated Dec 2018. Accessed on Jun 26th, 2019. Available on: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>
- o Amezcua M. Cómo estructurar un Trabajo Académico en la modalidad de Revisión de la Literatura. Gomeres [blog], 14/03/2015. Disponible en <http://index-f.com/gomeres/?p=993>

### Recursos web de apoyo a la investigación

#### Calculadoras de tamaño muestral:

- o Granmo: <https://www.imim.cat/ofertadeserveis/software-public/granmo/>
- o Fistera: <https://www.fistera.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras2.asp>

#### DOCUMENTOS WEB:

Base de datos PubMed. Disponible en: <http://www.pubmed.gov>

Base de datos Scielo. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php>

Biblioteca Cochrane Plus. Disponible en: <http://www.cochrane.es/?q=es/node/207>

Citing Medicine. The NLM Style guide for authors, editors and Publisher. Accessed on Jun 26th, 2019. Available

on: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/?depth=2>

Instituto de Salud Carlos III. Disponible en: <http://www.isciii.es>

Recomendaciones Vancouver: Normas de citacion, ejemplos: Accessed on Jun 26th, 2019: <http://www.fistera.com/herramientas/recursos/vancouver/>

### Bibliografía Complementaria



DOCUMENTOS WEB:

Recomendaciones Vancouver:

- o Normas de citacion, ejemplos: Accessed on Jun 28th, 2019:  
<http://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/>
- o Citing Medicine. The NLM Style guide for authors, editors and Publisher. Accessed on Jun 28th, 2019 Available on: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/?depth=2>

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)