

## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

| Datos de la asignatura |   |
|------------------------|---|
| Nombre completo        | Investigación Avanzada en Fisioterapia y Deporte  |
| Código                 | E000005212  |
| Título                 | <a href="#">Máster Universitario en Biomecánica y Fisioterapia Deportiva por la Universidad Pontificia Comillas</a> |
| Impartido en           | Máster Universitario en Biomecánica y Fisioterapia Deportiva [Primer Curso]   |
| Nivel                  | Postgrado Oficial Master  |
| Cuatrimestre           | Anual   |
| Créditos               | 4,0 ECTS  |
| Carácter               | Obligatoria   |
| Responsable            | RICARDO BLANCO MENDEZ   |
| Horario                | Viernes, sábados y domingos mañana  |
| Horario de tutorías    | Previamente vía mail al responsable de la asignatura  |

| Datos del profesorado |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| <b>Profesor</b>       |                                 |
| Nombre                | Ana Sofía Fernandes Ribeiro     |
| Departamento / Área   | Área de Enfermería              |
| Correo electrónico    | asfribeiro@comillas.edu         |
| <b>Profesor</b>       |                                 |
| Nombre                | Julio César de la Torre Montero |
| Departamento / Área   | Área de Enfermería              |
| Despacho              | Ciempozuelos                    |
| Correo electrónico    | juliodelatorre@comillas.edu     |
| Teléfono              | 918933769 - Ext. 508            |

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

| Contextualización de la asignatura   |
|--|
| <b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>   |
| <p>La Materia Investigación a través de la biomecánica en la Fisioterapia Deportiva, contará con la distribución de sus contenidos en la asignatura/s investigación Avanzada en Fisioterapia y Deporte e investigación en Biomecánica en donde abordarán conocimientos avanzados referidos a la investigación, así como las diferentes aplicaciones en la investigación biomecánica. Se profundizará en los distintos modelos de</p> |

valoración biomecánicos existentes, así como en sus aplicaciones prácticas, basados en casos y problemas.

## Prerequisitos

Ser Fisioterapeuta y cumplir los requisitos legales de acceso al máster.

## Competencias - Objetivos

### Competencias

#### GENERALES

|             |   |  |
|-------------|---|--|
| <b>CG01</b> | Capacidad de análisis y síntesis de documentación sobre investigación biomecánica y técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva. |  |
|             | <b>RA1</b>  | Distingue las herramientas para sintetizar textos y así como sistemas para analizar y extraer conclusiones.  |
|             | <b>RA2</b>  | Utiliza las herramientas de análisis y síntesis para la extracción de información y su aplicación en el campo de la fisioterapia deportiva y biomecánico.              |
|             | <b>RA3</b>  | Sintetiza la información extraída a través las herramientas de análisis para su aplicación e incorporación dentro la fisioterapia Deportiva y biomecánica instrumental |
| <b>CG03</b> | Compromiso ético y profesional de la evaluación biomecánica y sus aplicaciones en el campo de la fisioterapia deportiva.          |  |
|             | <b>RA1</b>  | Resume los aspectos principales del compromiso ético y profesional de Fisioterapia deportiva y biomecánica   |
|             | <b>RA2</b>  | Opera con criterios éticos y profesionales en el área de la Fisioterapia deportiva y biomecánica instrumental.   |
|             | <b>RA3</b>  | Argumenta los criterios éticos y profesionales en el área de la Fisioterapia deportiva y biomecánica instrumental.   |
| <b>CG05</b> | Habilidades de Innovación e investigación en la biomecánica instrumental y las técnicas avanzadas en Fisioterapia deportiva.      |  |
|             | <b>RA1</b>  | Memoriza los aspectos principales de la Investigación e Innovación en técnicas avanzadas de Fisioterapia Deportiva biomecánica instrumental                            |
|             | <b>RA2</b>  | Emplea los aspectos principales de la Investigación e Innovación en Fisioterapia Deportiva y para la aplicación herramientas biomecánicas.                             |
|             |   | Interpreta los aspectos principales de la Investigación e Innovación en técnicas   |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             | <b>RA3</b>  | Interpreta los aspectos principales de la investigación e innovación en técnicas avanzadas de Fisioterapia Deportiva biomecánica instrumental.  |
| <b>CG06</b> | Capacidad de aprender en la biomecánica instrumental y las técnicas avanzadas en Fisioterapia deportiva |   |
|             | <b>RA1</b>  | Identifica los puntos principales del aprendizaje en el ámbito de la Fisioterapia deportiva, la biomecánica instrumental sus ciencias afines.   |
|             | <b>RA2</b>  | Analiza los puntos principales del aprendizaje en el ámbito de la Fisioterapia deportiva, la biomecánica instrumental sus ciencias afines   |
|             | <b>RA3</b>  | Argumenta los puntos principales del aprendizaje en el ámbito de la Fisioterapia deportiva, la biomecánica y sus ciencias afines.   |
| <b>CG07</b> | Aprendizaje Autónomo en la biomecánica instrumental y las técnicas avanzadas en Fisioterapia deportiva. |   |
|             | <b>RA1</b>  | Reconoce las estrategias necesarias para poder desarrollar un adecuado aprendizaje autónomo en el área de deportiva y biomecánica instrumental aplicados al proceso de Investigación.         |
|             | <b>RA2</b>  | Organiza de forma autónoma su propio aprendizaje en el área de la Fisioterapia deportiva y biomecánica instrumental aplicados al proceso de Investigación                                     |
|             | <b>RA3</b>  | Integra los conocimientos de forma autónoma y es capaz de valorar nueva documentación por sí mismo en Fisioterapia deportiva y biomecánica instrumental aplicados al proceso de Investigación |
| <b>CG08</b> | Diseño y gestión de proyectos vinculados a la Fisioterapia deportiva y las herramientas biomecánicas.   |   |
|             | <b>RA1</b>  | Conoce las herramientas para un diseño adecuado y la gestión de un proyecto de Investigación.   |
|             | <b>RA2</b>  | Aplica adecuadamente los apartados necesarios para un correcto diseño y gestión de proyecto de Investigación  |
|             | <b>RA3</b>  | Resume los aspectos principales de un proyecto de investigación.  |
| <b>CG09</b> | Capacidad de gestión de la información  |   |
|             | <b>RA1</b>  | Organiza estructuradamente la información recibida  |
|             | <b>RA2</b>  | Adapta la información recibida para su gestión adecuada de la documentación y procedimientos de Fisioterapia y biomecánica instrumental.  |

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
|                    | <b>RA3</b>   | Compara, concluye y convence la información recibida para su correcta gestión clínica e investigadora.   |
| <b>CG10</b>        | Resolución de problemas sobre biomecánica y Fisioterapia deportiva.  |  |
|                    | <b>RA1</b>   | Conoce las herramientas necesarias para la resolución de problemas de la biomecánica instrumental y la Fisioterapia Deportiva  |
|                    | <b>RA2</b>   | Aplica las herramientas necesarias para la resolución de problemas de la Biomecánica instrumental y la Fisioterapia Deportiva  |
|                    | <b>RA3</b>   | Resuelve los problemas razonando la solución adoptada  |
| <b>CG11</b>        | Capacidad de toma de decisiones en el ámbito de la biomecánica y Fisioterapia deportiva                      |  |
|                    | <b>RA1</b>   | Conoce los métodos y técnicas necesarias para una adecuada toma de decisiones en el área de la Fisioterapia investigación y biomecánica instrumental.  |
|                    | <b>RA2</b>   | Analiza las distintas alternativas en la toma de decisiones en el ámbito de la Biomecánica instrumental y la Deportiva.  |
|                    | <b>RA3</b>   | Demuestra seguridad y justifica su toma de decisiones en el ámbito de la Biomecánica instrumental y la Fisioterapia Deportiva  |
| <b>ESPECÍFICAS</b> |  |  |
| <b>CE01</b>        | Conocimiento en herramientas instrumentales biomecánicas y técnicas Avanzadas en Fisioterapia deportiva.     |  |
|                    | <b>RA1</b>   | Define y Recopila las herramientas biomecánicas cinéticas y cinemáticas. Define y conoce las técnicas avanzadas en deportiva a través de terapias físicas, terapias manuales y las técnicas de integración de la Fisioterapia deportiva. 2. Utiliza las herramientas biomecánicas cinéticas y cinemáticas. Utiliza y analiza las técnicas avanzadas en Fisioterapia deportiva de terapias físicas, terapias manuales y las técnicas de integración de la Fisioterapia deportiva. 3. Interpreta las herramientas cinéticas y cinemáticas. Defiende y argumenta las técnicas avanzadas en Fisioterapia deportiva a través de terapias manuales y las técnicas de integración de la Fisioterapia deportiva. |
| <b>CE03</b>        | Conocimiento en metodología de investigación, estadística y variables biomecánicas en Fisioterapia Deportiva |  |
|                    | <b>RA1</b>   | Enuncia los fundamentos de las herramientas de metodología de Investigación, estadística y variables biomecánicas dentro de la Fisioterapia Deportiva.   |
|                    | <b>RA2</b>   | Desglosa los fundamentos de las herramientas de metodología de Investigación,  |

|             |  |   |
|-------------|--|---|
|             |  | estadística y variables biomecánicas existentes dentro de la Fisioterapia Deportiva.  |
|             | <b>RA3</b>   | Defiende y diseña una investigación con variables biomecánicas dentro de la Fisioterapia deportiva  |
| <b>CE12</b> | Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia en el ámbito de la Fisioterapia Deportiva y la biomecánica instrumental. |   |
|             | <b>RA1</b>   | Construye una investigación científica en el ámbito de la Fisioterapia Deportiva, basando su elaboración en instrumental y los principios de la práctica basada en la evidencia.  |
|             | <b>RA2</b>   | Aplica una investigación científica en el ámbito de la Fisioterapia Deportiva, basando su elaboración en la biomecánica instrumental y los principios de la práctica basada en la evidencia.                                  |
|             | <b>RA3</b>   | Argumenta, justifica, diseña, planifica y defiende una investigación científica en el ámbito de la Fisioterapia basando su elaboración en la biomecánica instrumental y los principios de la práctica basada en la evidencia. |

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

#### Módulo 1 Metodología

Las dos asignaturas de la Materia “Investigación Avanzada en Fisioterapia y Deporte” e “Investigación en Biomecánica.” presentan unos contenidos que están relacionados entre sí, abarcando los siguientes apartados:

- Determinantes de investigación en salud.
- Metodología y diseño de trabajos de investigación.
- Búsqueda de documentación y fuentes bibliográficas.
- Diseño, solicitud y gestión de proyectos de investigación.
- Tratamiento y análisis de datos en proyectos de investigación en ciencias de la salud.
- Trabajo con resultados de investigación, discusión de resultados. Presentación de conclusiones.
- Difusión de resultados, transferencia de conocimientos, presentaciones en congresos, publicación científica.

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

La asignatura contará con apartado teóricos, así como prácticos en donde se podrán aplicar los resultados de aprendizaje y metodologías aplicadas en las clases teóricas.

### Metodología Presencial: Actividades

AF 1: Clases Expositivas teórico prácticas  
AF 2: Resolución de Casos y problemas  
AF 3: Lectura crítica  
AF 4: Tutorías

### Metodología No presencial: Actividades

AF 2: Resolución de Casos y problemas  
AF 3: Lectura crítica  
AF 5: Trabajo autónomo

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

| HORAS PRESENCIALES                       |                                 |
|--|---------------------------------|
| Clases Expositivas teórico prácticas     | Resolución de Casos y problemas |
| 40.00                                    | 20.00                           |
| HORAS NO PRESENCIALES                    |                                 |
| Trabajo autónomo.                        | Trabajo autónomo.               |
| 15.00                                    | 40.00                           |
| <b>CRÉDITOS ECTS: 4,0 (115,00 horas)</b> |                                 |

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

| Actividades de evaluación   | Criterios de evaluación   | Peso |
|---|---|------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba teórico práctica</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizará una o varias pruebas escritas conforme a los contenidos vistos en la asignatura. Se obtendrán las calificaciones a través de medias ponderadas. Es necesario aprobar este bloque para superar la asignatura.</li> </ul> | 60   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Casos y problemas</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizará una o varias pruebas escritas conforme a los contenidos vistos en la asignatura. Se obtendrán las calificaciones a través de medias ponderadas. Es necesario aprobar este bloque</li> </ul>                             | 60   |

|   |  |    |
|---|--|----|
|   | para superar la asignatura.  |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbrica de evaluación de competencias y actitudes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>El alumno deberá superar los distintos apartados de forma conjunta para poder superar la asignatura.</li> </ul> | 20 |

## PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

| Actividades   | Fecha de realización | Fecha de entrega |
|---|----------------------|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Seminarios de Octubre a Diciembre</li> </ul> | 40 horas             |                  |

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

#### Libros de texto

- Polgar S, Thomas SA. Introducción a la investigación en ciencias de la Salud. Barcelona: Elsevier, 2014.
- Kathryn H. Jacobsen. Introduction to Health Research Methods, Second Edition. London: Jones & Bartlett Learning; 2017 • Sullivan L. Essentials of Biostatistics in Public Health. London: Jones & Bartlett Learning; 2017
- García-García, José Antonio et al. Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la salud. México: McGraw-Hill, 2011
- Bioestadística Amigable. M.A. Martínez-González, Jokin de Irala, F.J. Faulín Fajardo Ed: Díaz de Santos. Madrid, 2001.
- Estadística aplicada a las ciencias de la salud. Álvarez Cáceres Rafael. Ed: Díaz de Santos. Madrid, 2007.
- Machin, David; Cheung, Yin Bun; Parmar, Mahesh. Survival analysis: a practical approach. Ed: Wiley. West Sussex 2006
- Milton, J.S. Estadística para biología y ciencias de la salud. McGraw-Hill Interamericana. 3ª ed.2007
- Hernández Cueto C. Valoración médica del daño corporal: guía práctica para la exploración y evaluación de lesionados. Elsevier España, Madrid. 2001
- Eastman, A.L. Manual Parkland de Traumatología, 3a ed. Elsevier España. Madrid 2010.
- Mabrouki, Karim y Bosch, Fèlix (coord.). Redacción científica en biomedicina: lo que hay que saber. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve. Barcelona: Prous science; 2007

#### Páginas Web

Ministerio de Sanidad y Consumo: [www.msc.es](http://www.msc.es)  
 Instituto de Salud Carlos III: [www.isciii.es](http://www.isciii.es)  
 Instituto Nacional de Estadística: [www.ine.es](http://www.ine.es)

Sociedad Europea de Biomecánica: <http://www.esbiomech.org/Home>

Universidad de Illinois y Chicago <http://www.uic.edu/labs/brl/index.htm>

Sociedad internacional de Biomecánica.

<http://isbweb.org/>

[www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)

<http://www.accesowok.fecyt.es/>

<http://www.update->

[software.com/Clibplus/ClibPlus.asp](http://software.com/Clibplus/ClibPlus.asp) <http://www.pedro.org.au/https://refworks.proquest.com/library/all/>

#### **ARTICULOS:**

- 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 May 27, 2017. Available on: [http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/vancouver\\_2012.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/vancouver_2012.pdf)
- Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (Internet). International Committee of Medical Journals editors. ICMJE. Accessed on May 27, 2017. Available on: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>

#### **DOCUMENTOS WEB:**

- Normas Vancouver: <http://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/>
- Citing Medicine. The NLM Style guide for authors, editors and Publisher. Accessed on May 27, 2017. 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)