

**CURSO 2017/18**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:  
 INVESTIGACIÓN EN BIOMECÁNICA**

Datos de la materia	
Nombre	Investigación a través de la biomecánica en la Fisioterapia Deportiva.
Titulación	Máster Universitario en Biomecánica y Fisioterapia Deportiva.
Asignatura/as	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación Avanzada en Fisioterapia y Deporte.</li> <li>Investigación en Biomecánica.</li> </ul>
Créditos ECTS	8
Carácter	Obligatoria
Departamento	Ciencias de la salud
Área	Fisioterapia
Universidad	Pontificia comillas

**FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA**

Datos de la asignatura	
Nombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación en Biomecánica (4)</li> </ul>
Curso	1º de Máster
Semestre/s	Anual
Créditos ECTS	4
Horario	Viernes, sábados y domingos mañana
Profesores	Dr. Juan Manuel Morillo

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Dr. Juan Manuel Morillo
Departamento	Ciencias de la salud
Área	Fisioterapia
Despacho	
Correo-e	<a href="mailto:juanm.morillo@gmail.com">juanm.morillo@gmail.com</a>
Teléfono	+34 91 893 37 69
Horario de tutorías	Concertadas por correo electrónico

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### Contextualización de la asignatura

### Aportación al perfil profesional de la titulación

La Materia abordará conocimientos avanzados referidos a la investigación, así como las diferentes aplicaciones en la investigación biomecánica. Se profundizará en los distintos modelos de valoración biomecánicos existentes, así como en sus aplicaciones prácticas, basados en casos y problemas.

### Prerrequisitos

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

### Competencias Genéricas de la asignatura

CG.1 Capacidad de análisis y síntesis de documentación sobre investigación biomecánica y técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

CG.3 Compromiso ético y profesional de la evaluación biomecánica y sus aplicaciones en el campo de la fisioterapia deportiva.

CG.5 Habilidades de Innovación e investigación en la biomecánica instrumental y las técnicas avanzadas en Fisioterapia deportiva.

CG.6 Capacidad de aprender en la biomecánica instrumental y las técnicas avanzadas en Fisioterapia deportiva.

CG.7 Aprendizaje Autónomo en la biomecánica instrumental y las técnicas avanzadas en Fisioterapia deportiva.

CG.8 Diseño y gestión de proyectos vinculados a la Fisioterapia deportiva y las herramientas biomecánicas.

CG.9 Capacidad de gestión de la información.

CG.10. Resolución de problemas sobre biomecánica y Fisioterapia deportiva.

CG.11 Capacidad de toma de decisiones en el ámbito de la biomecánica y Fisioterapia deportiva.

### Competencias Específicas de la asignatura

CE.1. Conocimiento en herramientas instrumentales biomecánicas y técnicas Avanzadas en Fisioterapia deportiva.

CE.3. Conocimiento en metodología de investigación, estadística y variables biomecánicas en Fisioterapia Deportiva.

CE.12. Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia en el ámbito de la Fisioterapia Deportiva y la biomecánica instrumental.

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques temáticos

#### Módulo 1:

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

- Determinantes de investigación en salud.
- Metodología y diseño de trabajos de investigación.
- Búsqueda de documentación y fuentes bibliográficas.
- Tratamiento y análisis de resultados en proyectos de investigación en ciencias de la salud.
- Diseño, solicitud y gestión de proyectos de investigación.
- Presentación de un proyecto y un artículo científico.

## 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

<b>RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO</b>			
<b>HORAS PRESENCIALES</b>			
<b>Clases teóricas</b>	<b>Clases prácticas</b>	<b>Actividades académicamente dirigidas</b>	<b>Evaluación</b>
<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>5</b>
<b>HORAS NO PRESENCIALES</b>			
<b>Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos</b>	<b>Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos</b>	<b>Realización de trabajos colaborativos</b>	<b>Estudio</b>
<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>40</b>
<b>CRÉDITOS ECTS:</b>			<b>4</b>

### **EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN de MATERIA**

<b>Actividades de evaluación</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>PESO</b>
Prueba teórico práctica	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.	40%
Casos y problemas	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.	40%
Rúbrica de evaluación de competencias y actitudes	El alumno deberá superar los distintos apartados de forma conjunta para poder superar la asignatura.	20%

## PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades Presenciales y No presenciales	Tiempo aproximado de dedicación a la actividad
Seminarios de Octubre a Diciembre	40 horas

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

#### Libros de texto

- 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.
- Survival analysis: a practical approach. Machin, David; Cheung, Yin Bun; Parmar, Mahesh. Ed: Wiley. West Sussex 2006
- Método científico en las ciencias de la salud. Álvarez Cáceres Rafael. Ed: Díaz de Santos. Madrid, 1996
- Milton, J.S. "Estadística para biología y ciencias de la salud" Ed. McGraw-Hill Interamericana. 3ª ed. ampliada 2007
- Wayne W. Daniel "Bioestadística" Base para el análisis de las ciencias de la salud. Limusa Wiley 4ª ed. 2002
- Sánchez Carrión, J. J. (1995). Manual de análisis de datos. Madrid: Alianza Editorial
- López, E. ; Miranda, J. ; Galante, R. (1993). Análisis de datos en Ciencias del Comportamiento y Educación. Vol. I. Síntesis de Estadística descriptiva univariada y bivariada. Málaga: Universidad de Málaga.
- John Walkenbach. Excel 2003. Ed. ANAYA
- Rodríguez Dacal J.M. Manual de Internet para Enfermería. Ed. DAE
- Beneit Montesinos, J.M. Informática Aplicada a La Enfermería Ed. Síntesis 2000
- Valoración de la incapacidad laboral. Jose A Ojeda Gil. Diaz de Santos. 2005. ISBN: 84-7978-71-2
- Análisis evolutivo del patrón funcional de marcha en pacientes con fractura de calcáneo. Lorenzo Agudo MA y col. Fundación Mafre Vol 19. Nº4. Nov-Dic 2008.
- Título Valoración médica del daño corporal: guía práctica para la

exploración y evaluación de lesionados. Claudio Hernández Cueto. Ed. Elsevier España, 2001. ISBN 8445810707.pag 129-131

- Valoración del daño corporal: legislación, metodología y prueba pericial médica. César Borobia Fernández. Ed Elsevier España, 2006 pag 408-12.
- Manual Parkland de Traumatología, 3a ed. Autor Eastman, A.L. Ed Elsevier España. 2010. ISBN 8480864990, pag 38-45.
- Título McCleod Exploracion Fisica. John F. Munro. Ed Elsevier España, 2001 . ISBN 8481745499, 312 páginas.
- Radiología e imágenes diagnósticas. Juan E Gutierrez.Ed Corporación para Investigaciones Biológicas, 2006 ISBN 9589400795. 607 páginas.
- Codex de Ciencias de Laboratorio Clinico. Xavier Fuentes Arderi. Ed. Elsevier España, 2003 ISBN 848174638X, 740 páginas.
- Valoración De La Discapacidad Física: El Índice De Barthel, Javier Cid-Ruzafa (1) y Javier Damián-Moreno (2) Rev. Esp. Salud Publica vol.71 n.2 Madrid Mar./Apr. 1997
- 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.
- Survival analysis: a practical approach. Machin, David; Cheung, Yin Bun; Parmar, Mahesh. Ed: Wiley. West Sussex 2006
- Método científico en las ciencias de la salud. Álvarez Cáceres Rafael.  
Ed: Díaz de Santos. Madrid, 1996

## **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.refworks.com/>

<http://www.update-software.com/Clibplus/ClibPlus.asp>

<http://www.pedro.org.au/>