



MASTER UNIVERSITARIO  
EN FISIOTERAPIA  
MUSCULOESQUELÉTICA  
AVANZADA BASADA EN  
RAZONAMIENTO CLÍNICO

MUFM04 - Valoración de Fisioterapia  
Basada en Razonamiento Clínico II

Curso 2019 - 20

**Asignatura:** Valoración de Fisioterapia Basada en Razonamiento Clínico II.

**Carácter:** Obligatoria.

**Idioma:** Español

**Modalidad:** Presencial

**Créditos:** 6

**Curso:** 1º

**Semestre:** 1º

**Grupo:** Único

**Profesores/Equipo Docente:**

Francisco Minaya Muñoz

Carlos Carpintero Rubio

Pablo Vera Saura

Rosa Ortiz Gutiérrez

## 1. REQUISITOS PREVIOS

Ninguno.

## 2. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

- Valoración funcional biomecánica basada en nuevas tecnologías: sistemas instrumentales basados en sensores de movimiento (Kinect, Leap-motion, MYO, NedCERVICAL/IBV y NedLUMNBAR/IBV), plataformas y dispositivos dinamométricos (NedSVE/IBV, NedAMH/IVB, NedMANO/IBV, NedDISCAPACIDAD/IBV) y aplicaciones multimedia (APP\_Ranchogait, APP\_Goniómetro\_digital, APP\_balance).
- Valoración de pruebas complementarias: ecografía musculoesquelética. Principios físicos, interpretación y aplicaciones clínicas.
- El Razonamiento Clínico en Fisioterapia Musculoesquelética II: Análisis y resolución de casos clínicos en contextos clínicos. Formulación de juicios y toma de decisiones.

### 3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

COMPETENCIAS GENÉRICAS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE SOBRE COMPETENCIAS GENÉRICAS:
<p>CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p> <p>CG2 Que los estudiantes sean capaces de analizar y sintetizar diferentes situaciones clínicas en el ámbito especializado que les permitan asumir la responsabilidad en la toma de decisiones.</p> <p>CG3 Que los estudiantes sean capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional en el ámbito especializado de la fisioterapia musculoesquelética avanzada.</p> <p>CG4 Que los estudiantes sean capaces de razonar de forma crítica en el abordaje del análisis avanzado de las patologías musculoesqueléticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto investigador para la resolución o análisis de situaciones nuevas.</li> <li>• Aprender a integrar los conocimientos adquiridos para aplicarlos de forma razonada en la resolución de casos clínicos.</li> <li>• Se capaz de exponer de forma coherente y justificada ante los compañeros y profesores la toma de decisiones y conclusiones obtenidas en el análisis de los casos clínicos.</li> <li>• Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje guiado por las actividades dirigidas por el profesor responsable de la asignatura.</li> <li>• Ser capaz de analizar los diferentes casos clínicos, que les permita llevar a cabo la toma de decisiones.</li> <li>• Aprender a desarrollar de forma autónoma e independiente sus habilidades de análisis, valoración y razonamiento en el ámbito de la fisioterapia musculoesquelética avanzada.</li> <li>• Aprender a razonar y analizar de forma crítica las situaciones clínicas con diagnóstico previo, discrepando o coincidiendo con el criterio de otros profesionales, siempre de forma razonada.</li> </ul>

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE SOBRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:
<p>CE4. Comprender las diferentes teorías y modelos de la integridad estructural y funcional del cuerpo humano y las bases biomecánicas de las disfunciones musculoesqueléticas más habituales y su responsabilidad en la aparición de sintomatología.</p> <p>CE6. Aprender y practicar métodos de valoración funcional, del control motor y de análisis de movimiento, a través de la utilización sistemas instrumentales y observacionales de análisis funcional de laboratorio.</p> <p>CE7. Saber realizar un diagnóstico fisioterapéutico avanzado, basado en la integración, análisis y razonamiento clínico los datos obtenidos de la valoración de fisioterapia realizada, que permita establecer unos objetivos terapéuticos concretos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzar en el concepto de Razonamiento Clínico y las principales teorías y modelos y las categorías de hipótesis en fisioterapia musculoesquelética.</li> <li>• Adquirir un conocimiento avanzado de las principales disfunciones musculoesqueléticas del miembro superior e inferior.</li> <li>• Saber evaluar las principales disfunciones musculoesqueléticas del raquis, el miembro superior e inferior.</li> <li>• Conocer los principios físicos y teóricos de la ecografía musculoesquelética.y su aplicación diagnóstica</li> </ul>

#### 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍA

**AF 1. Clases Magistrales (1 ECTS):** Son clases presenciales en las que se exponen, por parte del profesor, los contenidos de cada tema por medio de explicaciones y presentaciones, junto con indicaciones sobre fuentes de información y bibliografía. El objetivo de estas clases es presentar los contenidos al alumno y aportarle las bases y orientaciones necesarias para su estudio y preparación de forma autónoma, así como para la elaboración de trabajos y materiales y la adquisición de competencias.

Se promueve la participación activa del alumno con actividades de debate, discusión de casos, preguntas y exposiciones. El alumno dispondrá previamente de materiales didácticos, que incluirán objetivos, guiones, cronograma y recursos.

Estas actividades son adecuadas especialmente para la adquisición de competencias genéricas y específicas relacionadas con conocimientos, comprensión y análisis de contenidos teóricos y prácticos, organización y aplicabilidad, así como la orientación sobre fuentes y recursos bibliográficos.

**AF2. Talleres y Seminarios Prácticos (0,8 ECTS):** El objetivo de los seminarios es el de realizar sesiones clínicas simuladas en las que los alumnos recrearán actividades de valoración de fisioterapia y de aplicación de técnicas de fisioterapia avanzada, en el ámbito musculoesquelético.

Con esto se consigue enfrentar al alumno a contexto práctico de forma controlada por el profesor.

Asimismo, en los seminarios se organizarán sesiones de puesta en común y discusión de los casos clínicos más relevantes vistos en las prácticas o propuestos por el profesor.

También, en los seminarios podrán abordarse temas monográficos relacionados con contenidos impartidos, con una orientación práctica y que fomenten el debate y la discusión..

**AF3. Tutorías (0,6 ECTS):** Seguimiento personalizado del alumno a través de la resolución de dudas y problemas de las materias.

**AF4. Estudio individual y Trabajo Autónomo (3,3 ECTS):** El alumno llevará a cabo actividades de estudio, revisión bibliográfica y uso de los demás medios de apoyo al aprendizaje para la preparación de exámenes, así como el trabajo individual o grupal, tanto para la preparación individual como en grupo de trabajos, lecturas, seminarios, trabajos de investigación, etc.

**AF5. Actividades de Evaluación (0,3 ECTS):** Generalmente exámenes teóricos o/y prácticos, en su caso.

## 5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Los sistemas de evaluación aplicados serán los siguientes:

**SE1. Asistencia y Participación en Clase.** El profesor llevará un control de la asistencia a clase de los alumnos, con el objetivo hacer un seguimiento y evaluar la participación e intervención de los alumnos en clase.

**SE2. Presentación de Trabajos y Proyectos.** Realización de trabajos individuales y grupales como actividades dirigidas vinculadas a las actividades formativas de las Clases Magistrales y los Seminarios y Talleres Prácticos.

**SE4 Examen final Teórico.** Los alumnos realizarán un examen teórico en función de lo que considere el profesor de la misma. Para superar la asignatura, el alumno debe alcanzar en el examen una calificación igual o superior a 5 en una escala de 0-10, siendo 0 la nota mínima y 10 la máxima.

**SE7. Examen final práctico.** Los alumnos realizarán un examen práctico en función de lo que considere el profesor de la misma. Para superar la asignatura, el alumno debe alcanzar en el examen una calificación igual o superior a 5 en una escala de 0-10, siendo 0 la nota mínima y 10 la máxima.

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será el siguiente:

- 0 – 4,9 *Suspense (SS)*
- 5,0 – 6,9 *(Aprobado (AP))*
- 7,0 – 8,9 *Notable (NT)*
- 9,0 – 10 *Sobresaliente (SB)*

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos con una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 alumnos.

El número de matrículas de honor no podrá exceder de 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso sólo se podrá conceder una sola Matrícula de Honor

### **Convocatoria Ordinaria**

	PONDERACIÓN
Asistencia y participación en clase	10%
Presentación de trabajos y proyectos	30%
Examen final teórico	30%
Examen final práctico	30%

### **Convocatoria Extraordinaria**

	PONDERACIÓN
Presentación de trabajos y proyectos	40%
Examen final teórico	30%
Examen final práctico	30%

- **Restricciones de la ponderación:** Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores será necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.
- **Normas de escritura:** se prestará especial atención en los trabajos, prácticas, proyectos y exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables ocasionará que se resten puntos en dicho trabajo.”

### **Advertencia sobre plagio:**

- El Centro Universitario San Rafael-Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de autoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros o propios...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El plagio es un delito.
  - En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se aplicará la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.
-

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### Neuroanatomía clínica

De la Llave AI, Ortega R, Ambite S, Salom J, Palomeque L, Fernández C. Deficiencias en el procesamiento nociceptivo. En Cano R, Martínez RM, Miangolarra JC. Control y aprendizaje motor. Madrid: Médica Panamericana; 2016: 77-84.

Jiménez-Castellanos J. Lecciones de neuroanatomía clínica. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2005.

Snell R. Neuroanatomía clínica. Madrid: Médica Panamericana; 2007.

### Valoración basada en nuevas tecnologías

Viladot A et al. Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor. Barcelona: Masson; 2004.

### Ecografía Musculoesquelética

Valera F, Minaya F. Fisioterapia Invasiva, 1ª ed. Madrid, Elsevier, 2013. Capítulos 4-7, 16.

Bueno A. Ecografía musculoesquelética esencial. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2011.

Bianchi S, Martinoli C. Ecografía musculoesquelética. Madrid: Marbán; 2011.

Jiménez JF. ECO musculoesquelética. Madrid: Marbán; 2010.

Ríos V. Manual de ecografía musculoesquelética. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010.

Martínez-Payá JJ. Anatomía ecográfica del hombro. Herramienta de prevención, diagnóstico, investigación y validación de técnicas terapéuticas. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008.

Mc-Nally. Ecografía musculoesquelética. Madrid: Marbán; 2008.

Van Holsbeeck MT e Introcaso JH. Ecografía musculoesquelética. Madrid: Marbán; 2008.

Jiménez JF. Ecografía del aparato locomotor. Madrid: Marbán; 2007.

Balius R. Ecografía musculoesquelética. Badalona: Editorial Paidotribo; 2007.

Balius R. Patología muscular en el deporte. Barcelona: Elsevier (Masson); 2005.

### Neurofisiología del dolor

Butler DS, Moseley GL. Explicando el dolor. Adelaide, Australia: Noigroup Publications; 2010

### Diskinesias. Valoración de las alteraciones del control motor.

Kisner, C. & Colby, L. (2005). Ejercicio terapéutico: fundamentos y técnicas. Panamericana. ISBN: 9788480197885.

Richardson C, Hodges P, Hides J. Therapeutic Exercise for Lumbopelvic Stabilization: A Motor Control Approach for the Treatment and Prevention of Low Back Pain 2nd ed: Churchill Livingstone; 2004

Sahrman, S. (2006). Diagnóstico y Tratamiento de las alteraciones del movimiento. Paidotribo. ISBN: 9788480198356.

Comerford, M. & Mottram, S. (2011). Kinetic Control, The management of Uncontrolled Movement. ISBN: 9870729579070.

## 7. BREVE CURRICULUM

### **ANA MARTÍN NIETO**

Doctora por la Universidad Complutense de Madrid (2017).

Diplomada en Fisioterapia por la Universidad Complutense de Madrid (2007).

Máster en Investigación de la Salud por la Universidad Complutense de Madrid.

Postgrado en Fisioterapia Neurológica (UCM) y en Fisioterapia respiratoria y Cardiovascular (UAM – ONCE).

12 años de experiencia clínica como fisioterapeuta en diversos ámbitos asistenciales.

Experiencia docente en el Grado en Fisioterapia en la UCAV Ávila desde 2015 y actualmente profesora de Grado y Máster en el Centro Universitarios San Rafael Nebrija.

Experiencia docente en el curso de Experto en Fisioterapia respiratoria (FUDEN).

### **ROSA ORTIZ GUTIÉRREZ**

Doctora por la Universidad Rey Juan Carlos, en el programa de doctorado de Neurocontrol motor. Máster en patología neurológica. Diplomada en fisioterapia.

13 años experiencia clínica en centros de especializados de atención a personas con patología de origen neurológico, atención temprana y personas con discapacidad intelectual.

En el ámbito docente ha desempeñado funciones de colaborador en la formación práctico-clínica de alumnos de fisioterapia y docente en asignaturas teórico-prácticas relacionadas con la fisioterapia neurológica.

Ha participado en diversos proyectos de investigación y publicaciones científicas en el campo de la neurorrehabilitación. Actualmente es la coordinadora del Área de Fisioterapia del Centro Universitario de CC.SS San Rafael.

### **D. FRANCISCO MINAYA MUÑOZ**

Fisioterapeuta y Doctor por la Universidad de Murcia.

Práctica clínica en MVClinic (Madrid). Getafe C.F.

Profesor asociado del departamento de Fisioterapia, Facultad de Medicina de la Universidad CEU San Pablo (Madrid).

Co-director del Máster Oficial en Fisioterapia Invasiva (Universidad CEU San Pablo).

Co-autor del libro "Fisioterapia Invasiva" y "Advanced Techniques in Musculoskeletal Medicine & Physiotherapy using minimally invasive therapies in practice".

Autor de diferentes publicaciones nacionales e internacionales.

Editor asociado de las revistas Fisioterapia Invasiva y Journal of Invasive Techniques in Physical Therapy, Thieme.

### **CARLOS CARPINTERO RUBIO**

Doctor por la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Diplomado en Fisioterapia y Licenciado en Kinesiología y Fisiatría.

Postgrado en Terapia Manual Osteopática, Reducción Postural Global, Cadenas Musculares y Articulares GDS, método Mézières y Fisioterapia Inductiva (Reconstrucción postural).

15 años de experiencia clínica en ejercicio privado.

Experiencia docente como profesor universitario desde 2005 y tareas de gestión universitaria desde 2007 en la E. U. de Enfermería y Fisioterapia S. Juan de Dios (U.P. Comillas) y actualmente en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud San Rafael-Nebrija.



**PABLO VERA SAURA**

Diplomado en Fisioterapia por la Universidad Pontificia Comillas. Máster en Fisioterapia el deportiva y Fisioterapia Osteoarticular (Osteopatía). Experiencia docente desde el año 2004 como profesor oficial acreditado de firmas internacionales STOTT PILATES® y REDCORD®. Desde el año 2010 docente especializado en el área del ejercicio terapéutico / pilates y control motor en varios colegios profesionales, hospitales y áreas integradas de salud. Profesor colaborador en diferentes másteres a nivel universitario relacionados con Ejercicio Terapéutico.

## 8. LOCALIZACIÓN DEL PROFESOR

**ROSA ORTIZ GUTIÉRREZ**

Centro de Ciencias de la Salud San Rafael

Despacho: 2.3

Teléfono: 915641868

Correo electrónico: [rortizg@nebrija.es](mailto:rortizg@nebrija.es)

Horario de atención: viernes de 13:00 a 15:00 (cita previa)

**CARLOS CARPINTERO RUBIO**

Centro de Ciencias de la Salud San Rafael

Despacho: 5.6

Teléfono: 915641868

Correo electrónico: [ccarpint@nebrija.es](mailto:ccarpint@nebrija.es)

Horario de atención: viernes de 13:00 a 15:00 (cita previa)

---

## 9. CONTENIDO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: MUFM04.

Valoración de Fisioterapia Basada en Razonamiento Clínico II

CURSO ACADÉMICO: 2019/2020

SEMESTRE: 1º

CRÉDITOS ECTS: 6

Mes	Fin De Semana	Sesión	Sesiones Teórico – Prácticas Presenciales	Profesor	Horas Presencial
NOVIEMBRE	15 Nov	9 (V)	<b>Neuroanatomía clínica</b>	Ana Martín	3.0
DICIEMBRE	15 -16 Dic	19 y 20 (S y D)	<b>Nuevas tecnologías aplicadas a la valoración</b>	Rosa Ortiz	9.0
ENERO	24 – 26 Enero	25 – 29 (V, S y D)	<b>Ecografía musculoesquelética</b>	Francisco Minaya	22.5
	31 Ene – 2 Feb	30 (V)	<b>Neurofisiología del dolor</b>	Ana Martín	2.0
			<i>ABP Neurofisiología del dolor</i>		1.0
FEBRERO		33 (D)	<b>Disfunciones Estáticas y Dinámicas del Raquis</b>	Carlos Carpintero	3.0
			<i>ABP Disfunciones del Raquis</i>		1.5
	14 – 16 Feb	34 y 35 (V y S)	<b>Disfunciones Estáticas y Dinámicas del Miembro Superior</b>	Carlos Carpintero	3.0
			<i>ABP Disfunciones del MS</i>		1.5
			<b>Disfunciones Estáticas y Dinámicas del Miembro Inferior</b>		3.0
			<i>ABP Disfunciones del MI</i>		1.5
		36 y 37 (S y D)	<b>Diskinesias</b>	Pablo Vera	7.0
			<i>ABP Diskinesias</i>		2.0