



**Máster de formación permanente de
BIOMECÁNICA Y TRATAMIENTO INTERDISCIPLINAR DE
MIEMBRO INFERIOR
3ª EDICIÓN (PROMOCIÓN 2026-2027)**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA
CLÍNICA UNIVERSITARIA DE PODOLOGÍA
UNIDAD DE PATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**



1. DATOS GENERALES

- **Tipo de estudio:** Máster Formación Permanente UCM
- **Año académico inicio:** 2026-2027
- **Orientación:** profesional
- **Créditos del Curso:** 60 ECTS
- **Duración:** un curso académico
- **Modalidad:** semipresencial
- **Precio Matrícula:** 4300 euros
- **Director:**
 - Ángel Manuel Orejana García
Profesor Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
- **Codirección:**
 - Vanya Mitkova Dimitrova
Profesora Colaboradora Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
- **Coordinación:**
 - Raúl J. Molines Barroso
Profesor Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
- **Organiza:**
 - Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
Universidad Complutense de Madrid.
- **Información y admisión:**
 - Email: masterbiomecanica@ucm.es
 - Ángel Manuel Orejana García
 - Vanya Mitkova Dimitrova
 - Raúl J. Molines Barroso
- **Requisitos de acceso:**

Estar en posesión de uno de los siguientes Títulos Universitarios Oficiales Españoles:

 - Diplomado/Graduado en Podología***
 - *** Tener aprobados al menos 180/240 créditos oficiales de dichas titulaciones.



O aquellos titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior, sin necesidad de homologación de sus Títulos, previa autorización de la Universidad, una vez comprobado que los mismos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes Títulos Universitarios Oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del Título para el acceso a enseñanzas de Posgrado.

Requisitos y procedimiento: <https://www.ucm.es/cfp/estudiantes>

- **Sistema de selección:**

- El interesado deberá completar la ficha de preinscripción en la página web de la UCM, dentro del apartado de Títulos propios. <https://www.ucm.es/cfp/estudiantes>
- La admisión de alumnos se registrará por los criterios de currículum académico y experiencia profesional.
- La Dirección del curso realizará una preselección de candidatos a través de una entrevista personal.
- La Dirección del Curso se reserva el derecho de admisión.
- Para cualquier duda póngase en contacto con la dirección y coordinación del máster en la siguiente dirección masterbiomecnica@ucm.es

- **Calendario inicial previsto (sujeto a cambios):**

- Inicio: octubre de 2026
- Fin: junio de 2027

- **Título que se obtiene con este programa:**

- Máster de Formación Permanente de la Universidad Complutense de Madrid en Biomecánica y Tratamiento Interdisciplinar de miembro inferior



2. PROGRAMA FORMATIVO

2.1. Programa del Máster

2.1.1. Distribución general de los créditos:

Horas teóricas: Docencia presencial o síncrona (24,5 ECTS: 185 horas):

- 6 módulos impartidos en 10 jornadas (7 presenciales y 3 virtuales síncronas) con periodicidad mensual (miércoles, jueves y viernes mañana y tarde (09:00h-14:00h y 15:00-20:00h) y sábados (09:00h-14:00h). (Ver anexo 1 y 3).

Horas Docencia a distancia: Docencia no presencial (15,5 ECTS: 115 horas):

- Los módulos tendrán un refuerzo de actividades *on line* con lecturas recomendadas y otra serie de actividades

Horas prácticas clínicas (5 ECTS: 100 horas):

- Desarrolladas durante 10 días de prácticas en horario de mañana y tarde (09:00-20:00h). Las prácticas clínicas comenzarán después de haber impartido los contenidos teóricos más importantes de la docencia presencial (ver Anexo 2):
 - 4 semanas: Unidad de Patología y Ortopedia de la Clínica Universitaria de Podología de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid (Comunidad de Madrid). Rotarán de 3-4 alumnos a la vez.
 - 1 semana (1 día: 10 horas): Clínica de fisioterapia.

TFM (15 ECTS):

Cada alumno tendrá asignado un Tutor de TFM. La defensa del TFM se realizará en primera convocatoria en junio de 2027 y en segunda convocatoria en julio de 2027. La finalización del Máster tendrá lugar en septiembre 2027



2.1.2. Distribución del profesorado en los módulos teóricos

MÓDULO 1: Anatomía funcional. Bases de la biomecánica del miembro inferior. Exploración

UNIDAD 1: BASES ANATÓMICAS, BIOMECÁNICAS Y DE ESTRÉS DE TEJIDOS

- **Coordinación de la unidad:** Raúl J Molines Barroso
- **Profesorado módulo:** Luis Fernández Carmena, Ángel M. Orejana García, Vanya Mitkova Dimitrova, Santiago Álvarez.
 - **Tema 1.** Anatomía del miembro inferior
 - **Tema 2.** Bases de la biomecánica del miembro inferior
 - **Tema 3.** Modelo de estrés de tejidos, abordaje multidisciplinar

UNIDAD 2: VALORACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA DEL MIEMBRO INFERIOR

- **Coordinación de la unidad:** Vanya Mitkova Dimitrova
- **Profesorado módulo:** Ángel M. Orejana García, Vanya Mitkova Dimitrova, Santiago Álvarez y Óscar Madruga.
 - **Tema 1.** Maniobras de exploración. Exploración en estática
 - **Tema 2.** Exploración dinámica. Compensaciones y desequilibrios de la marcha.
 - **Tema 3.** Cinética, cinemática y parámetros espacio temporales. Análisis de la marcha
 - **Tema 4.** Exploración mediante plataforma de presiones plantares
 - **Tema 5.** Marcha patológica. Exploración de la marcha neurológica y patologías asociadas

MÓDULO 2: Patología musculoesquelética miembro inferior. Terapia manual.

UNIDAD 3: PATOLOGÍA DE PIE Y TOBILLO: CLAVES DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS

- **Coordinación de la unidad:** Alejandra Sierra
- **Profesorado módulo:** Ángel Orejana García, Óscar Madruga, Alejandra Sierra, Vanya Mitkova Dimitrova, Camila Montero, María Ruíz y Santiago Álvarez.
 - **Tema 1.** Patología localizada a nivel de pie: antepié, mediopié y retropié
 - **Tema 2.** Patología localizada a nivel de tobillo
 - **Tema 3.** Patología compleja: pie plano, pie cavo
 - **Tema 4.** Terapia Manual

UNIDAD 4: PATOLOGÍA DE RODILLA: CLAVES DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS

- **Coordinación de la unidad:** Marta García-Madrid Martín de Almagro
- **Profesorado módulo:** Ángel Orejana García, Óscar Madruga, Alejandra Sierra, Vanya Mitkova Dimitrova, Santiago Álvarez.
 - **Tema 1.** Patología tibial
 - **Tema 2.** Patología fémoropatelar
 - **Tema 3.** Patología fémorotibial



UNIDAD 5: PATOLOGÍA DE CADERA Y COMPLEJO LUMBO-PÉLVICO: CLAVES DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS

- **Coordinación de la unidad:** Mateo López Moral
- **Profesorado módulo:** Ángel Orejana García y Santiago Álvarez.
 - **Tema 1.** Patología coxofemoral
 - **Tema 2.** Patología cintura pélvica

UNIDAD 6: PATOLOGÍA FASCIAL Y DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

- **Coordinación de la unidad:** Raúl J Molines Barroso
- **Profesorado módulo:** Mateo Conde, Pilar Maya y Alejandro Fernández Gibello.
 - **Tema 1.** Patología podológica sistema nervioso periférico
 - **Tema 2.** Patología miembro inferior sistema nervioso periférico
 - **Tema 3:** Alteración de la fascia superficial y profunda
 - **Tema 4.** Terapia neural
 - **Tema 5.** Terapia fascial

UNIDAD 7: SEMIOLOGÍA DEL DOLOR Y EQUIPO INTERDISCIPLINAR. INTRODUCCIÓN AL TFM

- **Coordinación de la unidad:** Mateo López Moral
- **Profesorado módulo:** Héctor González Ordi, Vanya Mitkova Dimitrova y Guido Gómez Chiguano
 - **Tema 1.** Contexto del dolor
 - **Tema 2.** Equipo interdisciplinar
 - **Tema 3.** Terapias físicas. Indicación y Evidencia. Magnetoterapia, ondas de choque, indiba y láser.
 - **Tema 4.** Farmacología sistémica. Sedación. Aplicación clínica.
 - **Tema 5.** Manejo del dolor postquirúrgico crónico

MÓDULO 3: Ecografía. Técnicas diagnósticas y terapéuticas en el miembro inferior

UNIDAD 8: ECOGRAFÍA PIE Y TOBILLO

- **Coordinación de la unidad:** Vanya Mitkova Dimitrova
- **Profesorado módulo:** Luis Fernández Carmena, Óscar Madruga y Alejandro Fernández Gibello
 - **Taller práctico:** Estudio anatómico mediante piezas cadavéricas
 - **Tema 1.** introducción a la técnica diagnóstica
 - **Tema 2.** Tratamiento invasivo ecoguiado
 - **Tema 3.** Diagnóstico ecográfico de la patología de pie y tobillo



UNIDAD 9: ECOGRAFÍA MIEMBRO INFERIOR

- **Coordinación de la unidad:** Vanya Mitkova Dimitrova
- **Profesorado módulo:** Óscar Madruga y Alejandro Fernández Gibello
 - **Tema 1.** introducción a la ecografía del miembro inferior
 - **Tema 2.** Valoración ecográfica de la rodilla
 - **Tema 3.** Valoración ecográfica de la cadera

UNIDAD 10: PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **Coordinación de la unidad:** Mateo López Moral
- **Profesorado módulo:** Raúl J. Molines Barroso
 - **Tema 1.** Semiología radiológica
 - **Tema 2.** Introducción a la interpretación de RMN

MÓDULO 4: Patología sistema nervioso periférico. Terapia fascial y neurodinamia. Introducción a la ortesiología

UNIDAD 11: VISIÓN TERAPÉUTICA MIEMBRO INFERIOR.

- **Coordinación de la unidad:** Vanya Mitkova Dimitrova
- **Profesorado módulo:** Yolanda Fuentes y Marta García-Madrid.
 - **Tema 1.** Introducción al TFM
 - **Tema 2.** Dispositivos AFOs y otros elementos.

UNIDAD 12: INTRODUCCIÓN A LA ORTESIOLOGÍA PLANTAR

- **Coordinación de la unidad:** Raúl J Molines Barroso
- **Profesorado módulo:** Yolanda Fuentes
 - **Tema 1.** Introducción a la ortesiología
 - **Tema 2.** Elaboración de ortesis termoconformadas

UNIDAD 13: ELABORACIÓN DE ORTESIS PLANTARES. METODOLOGÍAS

- **Coordinación de la unidad:** Raúl J Molines Barroso
- **Profesorado módulo:** Roi Pinceira Villar, Mateo López Moral y Óscar Madruga
 - **Tema 1.** Elaboración de ortesis TAD
 - **Tema 2.** Elaboración de ortesis funcionales con balances.
 - **Tema 3.** Sistemas tradicionales y Sistemas CAD-CAM



MÓDULO 5: Biomecánica quirúrgica de antepié y retropié. Tratamiento rehabilitador postquirúrgico pie-tobillo

UNIDAD 14: DECISIÓN QUIRÚRGICA

- **Coordinación de la unidad:** Marta García-Madrid Martín de Almagro
- **Profesorado módulo:** Carmen Naranjo, Vanya Mitkova Dimitrova, Mario Suárez y Borja Gutiérrez
 - **Tema 1.** Indicación quirúrgica
 - **Tema 2.** Valoración quirúrgica
 - **Tema 3.** Técnicas quirúrgicas de antepié-mediopié
 - **Tema 4.** Técnicas quirúrgicas de retropié-tobillo
 - **Tema 5.** Complicaciones postquirúrgicas.

UNIDAD 15: MANEJO POSTQUIRÚRGICO CONSERVADOR

- **Coordinación de la unidad:** Marta García-Madrid Martín de Almagro
- **Profesorado módulo:** Esther de Pablo, Ángel Orejana García, Pedro Saavedra y Guido Gómez Chiguano.
 - **Tema 1.** Tratamiento conservador postquirúrgico
 - **Tema 2.** Rehabilitación postquirúrgica
 - **Tema 3.** Readaptación clínica
 - **Tema 4.** “Core” del pie. “Extracore” Ejercicios de potenciación. Indicación y justificación clínica

MÓDULO 6: Biomecánica en el deporte

UNIDAD 16: Calzado y biomecánica del deporte

- **Coordinación de la unidad:** Alejandra Sierra
- **Profesorado módulo:** Yolanda Fuentes, Mateo Conde, Borja Sainz, Óscar Madruga y Pedro Soriano.
 - **Tema 1.** Calzado deportivo. Características técnicas
 - **Tema 2.** Calzado. Aplicación clínica
 - **Tema 3.** Técnicas de carrera
 - **Tema 4.** Técnicas de entrenamiento
 - **Tema 5.** Readaptación deportiva
 - **Tema 6.** Biomecánica del ciclismo

1. ANEXOS

1.1. Anexo 1: Cronograma distribución módulos teóricos (3ª PROMOCIÓN. 2026-2027)

Nº MÓDULO	1		2				
UNIDAD TEMÁTICA	1	2	3	4	5	6	7
Título Unidad	ANATOMÍA Y MODELO DE ESTRÉS DE TEJIDOS	BIOMECÁNICA Y EXPLORACIÓN DEL MIEMBRO INFERIOR	PATOLOGÍA PIE Y TOBILLO		PATOLOGÍA RODILLA	PATOLOGÍA DE CADERA Y COMPLEJO LUMBO-PÉLVICO	PATOLOGÍA FASCIAL Y DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO
Fechas	07, 08 y 09 octubre de 2026 (presencial)		11, 12 y 13 noviembre 2026 (presencial)	26, 27 y 28 noviembre 2026 (online sincrónica)	3, 4 y 5 diciembre 2026 (online sincrónica)	13, 14 y 15 enero 2027 (presencial)	

Nº MÓDULO	2	3			4	
UNIDAD TEMÁTICA	8	9	10	11	12	13
Título Unidad	SEMILOGÍA DEL DOLOR Y EQUIPO INTERDISCIPLINAR. INTRODUCCIÓN AL TFM	ECOGRAFÍA PIE Y TOBILLO	ECOGRAFÍA MIEMBRO INFERIOR	PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	INTRODUCCIÓN A LA ORTESIOLOGÍA PLANTAR	ELABORACIÓN DE ORTESIS PLANTARES. METODOLOGÍAS
Fechas	13, 14 y 15 enero 2027 (presencial)	17, 18 Y 19 febrero 2027 (presencial)			10, 11 y 12 marzo 2027 (presencial)	7, 8 y 9 abril 2027 (presencial)

Nº MÓDULO	5		6
UNIDAD TEMÁTICA	14	15	16
Título Unidad	DECISIÓN QUIRÚRGICA	MANEJO POSTQUIRÚRGICO CONSERVADOR	CALZADO Y BIOMECÁNICA DEL DEPORTE
Fechas	22, 23 y 24 abril 2027 (online sincrónica)		5, 6 y 7 mayo 2027 (presencial)

1.2. Anexo 2: Cronograma prácticas clínicas en el desarrollo del Máster

Programación de prácticas clínicas dentro del cronograma general del Máster

CURSO ACADÉMICO	SEMESTRE	MES	PROGRAMA TEÓRICO	PROGRAMA PRÁCTICO
2026-2027	1º	MARZO 2026	Matricula Máster	
		OCTUBRE 2026	Módulo 1	
		NOVIEMBRE 2026	Módulo 2	
		DICIEMBRE 2026	Módulo 2	
	2º	ENERO 2027	Módulo 2	Prácticas clínicas según rotatorio
		FEBRERO 2027	Módulo 3	Prácticas clínicas según rotatorio
		MARZO 2027	Módulo 4	Prácticas clínicas según rotatorio
		ABRIL 2027	Módulo 4 y 5	
		MAYO 2027	Módulo 6	Prácticas clínicas según rotatorio
		JUNIO 2027		Prácticas clínicas según rotatorio

1.3. Anexo 4. Filiación del Profesorado del Máster

PROFESOR	FILIACIÓN
ÁNGEL M. OREJANA GARCÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Profesor Colaborador. Departamento de Enfermería. Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid. - Jefe del Servicio de Exploración y Patología de la Clínica Universitaria de Podología de la UCM.
VANYA MITKOVA DIMITROVA	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborador Docente Departamento de Enfermería. Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid. - Podóloga especializada en Biomecánica y tratamiento Quirúrgico del Miembro Inferior.
RAÚL MOLINES BARROSO	<ul style="list-style-type: none"> - Profesor Permanente Laboral. Departamento de Enfermería. Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid. - Miembro del Grupo Interdisciplinar de estudio en Pie Diabético (código UCM 911744).



	<ul style="list-style-type: none">- Adjunto de la Unidad de Patología y Ortopedia de la Clínica Universitaria de Podología de la UCM.
MARTA GARCÍA-MADRID MARTÍN DE ALMAGRO	<ul style="list-style-type: none">- Personal de Apoyo a la Investigación UCM (artículo 83).- Miembro del Grupo Interdisciplinar de estudio en Pie Diabético (código UCM 911744).
ÓSCAR MADRUGA ARMADA	<ul style="list-style-type: none">- Colaborador Docente Honorífico. Departamento de Enfermería. Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.- Podólogo especializado en Biomecánica y tratamiento Ortopédico del Miembro Inferior.
ALEJANDRO FERNÁNDEZ GIBELLO	<ul style="list-style-type: none">- Colaborador Docente Universidad La Salle- Colaborador Docente Universidad Católica de Valencia- Colaborador Docente Universidad Católica de Murcia- Podólogo. Clínica Vitruvio. Instituto de Biomecánica y Cirugía
ROI PAINCEIRA VILLAR	<ul style="list-style-type: none">- Profesor Permanente Laboral. Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Facultad de Ciencias de la Salud (Ponferrada). Universidad de León.- Miembro del grupo de investigación HeQoL Health and Quality of Life
PEDRO PÉRRER SORIANO	<ul style="list-style-type: none">- Profesor Titular Educación Física y Deporte. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Valencia- Director del GIBD (Grupo de Investigación en Biomecánica Deportiva)
CARMEN NARANJO RUIZ	<ul style="list-style-type: none">- Colaborador Docente Universidad Católica de Valencia- Miembro y Tesorera de la A.E.C.O. (Asociación Española de Cirugía Podológica)
YOLANDA FUENTES PEÑARANDA	<ul style="list-style-type: none">- Profesora Contratada Doctora. Departamento de Enfermería. Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.
MARIO SUÁREZ ORTIZ	<ul style="list-style-type: none">- Colaborador Docente Universidad Católica de Valencia- Colaborador Docente Universidad Católica San Antonio de Murcia- Podólogo. Hospital Virgen de Begoña de Gijón.- Director clínico de clínica Podosalud
PATRICIA MARTÍN CASAS	<ul style="list-style-type: none">- Profesora Contratada Doctora. Departamento de Enfermería. Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.- Fisioterapeuta especializada en neurología y pediatría.
PEDRO SAAVEDRA HERNÁNDEZ	<ul style="list-style-type: none">- Colaborador Docente Universidad Salus Infirmorum- Fisioterapeuta. Hospital Fremap Majadahonda
JORGE CAMPAYO RAMOS	<ul style="list-style-type: none">- Profesor Titular de Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE- Fisioterapeuta. Fremap
BERNARDO MARTÍNEZ ORDÓÑEZ	<ul style="list-style-type: none">- Profesor Titular de Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE- Fisioterapeuta. Fremap



MATEO LÓPEZ MORAL	<ul style="list-style-type: none"> - Personal de Apoyo a la Investigación UCM (artículo 83). - Miembro del Grupo Interdisciplinar de estudio en Pie Diabético (código UCM 911744). - Adjunto de la Unidad de la Unidad de Pie Diabético de la Clínica Universitaria de Podología de la UCM.
SANTIAGO ÁLVAREZ	<ul style="list-style-type: none"> - Fisioterapeuta y osteópata. Clínicas CEMTRO y Ofistema
PILAR MAYA PARDO	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborador Docente Universidad Pontificia de Salamanca - Fisioterapeuta y osteópata. Clínicas CEMTRO
ALEJANDRA SIERRA GONZÁLEZ	<ul style="list-style-type: none"> - Profesora ayudante de Departamento de Enfermería. Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid. - Adjunto de la Unidad de Patología y Ortopedia de la Clínica Universitaria de Podología de la UCM.
LUIS FERNÁNDEZ CARMENA	<ul style="list-style-type: none"> - Profesor Titular de Anatomía. Departamento de Enfermería. Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.
HÉCTOR GONZÁLEZ ORDI	<ul style="list-style-type: none"> - Profesor Contratado Doctor de Psicología. Departamento de Enfermería. Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.
GUIDO FABIÁN GÓMEZ CHINGUANO	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborador Docente Departamento de Enfermería. Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.
MATEO CONDE GONZÁLEZ	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborador Docente Universidad Pontificia de Salamanca - Fisioterapeuta y osteópata. Clínicas CEMTRO
ALFONS MASCARÓ VILELLA	<ul style="list-style-type: none"> - Profesor titular de Fisioterapia en la Escuela Universitaria de Fisioterapia Gimbernat. - Director del Centro de Rehabilitación del Bages (Manresa, Barcelona) - Fisioterapeuta especialista en Osteopatía, Fisioterapia del Deporte y en Cadenas Musculares
FRANCISCO DE BORJA GUTIERREZ NARVARTE	<ul style="list-style-type: none"> - Adjunto de Cirugía Ortopédica y Traumatológica. Hospital Infanta Leonor de Madrid. - Traumatólogo y Cirujano Ortopédico
MARÍA RUIZ RAMOS	<ul style="list-style-type: none"> - Director de la Clínica Moratín (Madrid). - Podóloga especialista en patología de antepié
HÉCTOR MARTÍNEZ LLEDO	<ul style="list-style-type: none"> - Podólogo especialista en intervencionismo ecoguiado - Director de la Clínica Pie Sueca (Valencia)
CAMILA	<ul style="list-style-type: none"> - Podóloga especialista en patología de pie plano
JOSÉ CARDO VIDAGANY	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable estudios biomecánicos ciclistas Federación Triatlón Comunidad Valenciana. - Director de la Clínica Pie Sueca (Valencia)