1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA 2: APLICACIÓN Y EFECTOS NEUROFISIOLÓGICOS DE LA TERAPIA MANUAL
Titulación	GRADO EN FISIOTERAPIA
Escuela/ Facultad	CIENCIAS DE LA SALUD
Curso	TERCER CURSO
ECTS	6 ECTS
Carácter	OPTATIVA
Idioma/s	CASTELLANO
Modalidad	PRESENCIAL
Semestre	QUINTO SEMESTRE
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	PEDRO JOSÉ MADRIGAL MÁRQUEZ
Docente	PEDRO JOSÉ MADRIGAL MÁRQUEZ

2. PRESENTACIÓN

La asignatura Terapia Manual Ortopédica 2: Aplicación y efectos neurofisiológicos de la terapia manual, forma parte del itinerario de Terapia Manual, que ofrece a los alumnos tres asignaturas optativas con un núcleo temático común.

Terapia Manual Ortopédica II: Aplicación y efectos neurofisiológicos es la segunda de estas tres asignaturas, y se cursa en el tercer año de la titulación. Se centra principalmente en los efectos neurofisiológicos de la Terapia Manual Ortopédica que sustentan su aplicación en problemas neuromusculoesqueléticos.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas: 1,2,3,4,5

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales: 4,7,8,11,12,17

- CT4 - Capacidad de análisis y síntesis: Que el estudiante sea capaz de descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes; también evaluar otras alternativas y perspectivas para encontrar soluciones óptimas. La síntesis busca reducir la complejidad con el fin de entenderla mejor y / resolver problemas.
- CT7 - Conciencia de los valores éticos: Que el estudiante sea capaz de pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales.
- CT8 - Gestión de la información: Que el estudiante sea capaz de buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas.
- CT11 - Planificación y gestión del tiempo: Que el estudiante sea capaz de establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva.
- CT12 - Razonamiento crítico: Que el estudiante sea capaz de analizar una idea, fenómeno o situación desde diferentes perspectivas y asumir ante él/ ella un enfoque propio y personal, construido desde el rigor y la objetividad argumentada, y no desde la intuición.
- CT17 - Trabajo en equipo: Que el estudiante sea capaz de integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes

Competencias específicas: 19,21,22,24,35,47

- CE19 - Comprender y aplicar los métodos y procedimientos manuales e instrumentales de valoración en Fisioterapia y Rehabilitación Física, así como la evaluación científica de su utilidad y efectividad.
- CE21 - Identificar el tratamiento fisioterapéutico más apropiado en los diferentes procesos de alteración, prevención y promoción de la salud así como en los procesos de crecimiento y desarrollo.
- CE22 - Identificar la situación del paciente/usuario a través de un diagnóstico de cuidados de fisioterapia, planificando las intervenciones, y evaluando su efectividad en un entorno de trabajo cooperativo con otros profesionales en ciencias de la salud.
- CE24 – Comprender y realizar los métodos y técnicas específicos referidos al aparato locomotor (incluyendo terapias manuales, terapias manipulativas articulares, osteopatía y quiropraxia), a los procesos neurológicos, al aparato respiratorio, al sistema cardiocirculatorio y a las alteraciones estática y la dinámica.
- CE35 - Conocer los códigos éticos y deontológicos profesionales.
- CE47 -Capacidad de diseñar el Plan de Intervención o tratamiento de Fisioterapia.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Comprensión de los contenidos fundamentales relacionado con los contenidos de la materia.
- RA2: Comprensión de principios básicos y metodología de diferentes abordajes clínicos desde la evidencia científica:
    1. Principios y métodos básicos de aplicación de técnicas de tracción.
    2. Principios y métodos básicos de aplicación de técnicas de manipulación.
    3. Principios de métodos básicos de aplicación de técnicas de movilización con movimiento.
    4. Principios y métodos básicos de aplicación de técnicas de movilización con movimientos fisiológicos.
    5. Principios y métodos básicos de aplicación de técnicas de oscilación rítmicas
- RA3: Capacidad de valorar los efectos neurofisiológicos de la terapia manual en el sistema nervioso central y periférico.
- RA4: Capacidad de valorar los efectos neurofisiológicos de la terapia manual en los puntos gatillos miofasciales.

- RA5: Capacidad de valorar los efectos medulares y motores de la terapia manual.
- RA6: Capacidad de utilización de sistemas de valoración científica.
- RA7: Capacidad de aplicar de metodología de investigación sobre dolor músculo esquelético y control motor.
- RA8: Capacidad de aprender en base al cumplimiento de las obligaciones deontológicas de la profesión y criterios de normo praxis.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT4,CT7,CT8,CT11, CT12, CT17,CE19, CE21, CE22, CE24, CE35, CE47	RA1: Comprensión de los contenidos fundamentales relacionado son los contenidos de la materia.
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT4,CT7,CT8,CT11, CT12, CT17,CE19, CE21, CE22, CE24, CE35, CE47	RA2: Comprensión de principios básicos y metodología de diferentes abordajes clínicos desde la evidencia científica: · Principios y métodos básicos de aplicación de técnicas de tracción. · Principios y métodos básicos de aplicación de técnicas de manipulación. · Principios de métodos básicos de aplicación de técnicas de movilización con movimiento. · Principios y métodos básicos de aplicación de técnicas de movilización con movimientos fisiológicos. · Principios y métodos básicos de aplicación de técnicas de oscilación rítmicas
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT4,CT7,CT8,CT11, CT12, CT17,CE19, CE21, CE22, CE24, CE35, CE47	RA3: Capacidad de valorar los efectos neurofisiológicos de la terapia manual en el sistema nervioso central y periférico.
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT4,CT7,CT8,CT11, CT12, CT17,CE19, CE21, CE22, CE24, CE35, CE47	RA4: Capacidad de valorar los efectos neurofisiológicos de la terapia manual en Puntos Gatillo miofasciales.

CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT4,CT7,CT8,CT11, CT12, CT17,CE19, CE21, CE22, CE24, CE35, CE47	RA5: Capacidad de valorar los efectos medulares y motores de la terapia manual.
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT4,CT7,CT8,CT11, CT12, CT17,CE19, CE21, CE22, CE24, CE35, CE47	RA6: Capacidad de utilización de sistemas de valoración científica.
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT4,CT7,CT8,CT11, CT12, CT17,CE19, CE21, CE22, CE24, CE35, CE47	RA7: Capacidad de aplicar metodología de investigación sobre dolor musculoesqueletico y control motor.
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT4,CT7,CT8,CT11, CT12, CT17,CE19, CE21, CE22, CE24, CE35, CE47	RA8:Capacidad de aprender en base al cumplimiento de las obligaciones deontológicas de la profesión y criterios de normo praxis

4. CONTENIDOS

- UA1 Establecimiento de la base científica de la terapia manual ortopédica
- UA2 Lectura Crítica de los diferentes artículos de los efectos neurofisiologicos de la terapia manual ortopédica desde la evidencia científica.
- UA3 Descripción general de las diversas técnicas de terapia manual ortopédica.
- UA4 Descripción de los mecanismos de acción de la terapia manual.
- UA5 Conocimiento de las bases científicas de la terapia manual a nivel articular.
- UA6 Conocimiento de las bases científicas de la terapia manual a nivel muscular.
- UA7 Conocimiento de las bases científicas de la terapia manual a nivel del tejido neural periférico.
- UA8 Conocimiento y descripción teórica de diferentes técnicas terapéuticas reflejas y otros métodos y técnicas alternativas y/o complementarias del campo de competencias de la fisioterapia cuya seguridad y eficacia haya sido evidenciada y fundamentada desde un punto de vista científico.
- UA9 Evaluación y medición de resultados en los trastornos musculoesqueleticos y control motor.
- UA10 Efectos neurofisiológicos de la terapia manual ortopédica.
- UA11 Fundamentos de los programas de control motor.
- UA12 Utilización de aparatos de medición de los efectos neurofisiológicos de la terapia manual.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Entornos de simulación.
- Clase magistral.
- Aprendizaje cooperativo.
- Método del caso.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
ANÁLISIS DE CASOS PRÁCTICOS	12,5 h
MASTER CLASES	37,5 h
AUTOAPRENDIZAJE	50 h
PRÁCTICAS DE LABORATORIO	46 h
PRUEBAS DE CONOCIMIENTO	4 h
TOTAL	**150 h**

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
PRUEBA DE CONOCIMIENTO TEÓRICO	30 %
PRUEBA DE CONOCIMIENTO PRÁCTICO	30 %
CASO/PROBLEMA	10 %

PRÁCTICA DE LABORATORIO	20 %
CARPETA DE APRENDIZAJE	10 %

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

La asistencia mínima para tener derecho a la evaluación continua será del 50%. Este 50% de asistencia será obligatoriamente presencial tanto para las sesiones teóricas como para las prácticas, entendiendo por presencial que el estudiante esté presente físicamente en el aula y que la asistencia de teoría y práctica se contabilizará por separado. La asistencia virtual a través de HyFlex no contabilizará para la asistencia mínima necesaria para no perder la evaluación continua.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
A1. PRUEBAS DE CONOCIMIENTO TEÓRICO 30%	SEMANA 7 A 10 ENERO
A2. PRUEBAS DE CONOCIMIENTO PRÁCTICO 30%	SEMANA 13 A 17 ENERO

A3. CASO/PROBLEMA (GRADO DE INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS Y TEÓRICOS POR PARTE DEL ALUMNO) 10%	SEMANA 18 A 22 NOVIEMBRE
A4. PRÁCTICAS DE LABORATORIO 20%	SEMANA 28 A 31 OCTUBRE SEMANA 28 A 31 OCTUBRE
A5. CARPETA DE APRENDIZAJE 10%	SEMANA 09 A 13 DICIEMBRE

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

Lecturas clave y material multimedia:

- Banks, K 2010, Maitland's clinical companion: an essential guide for students, Churchill Livingstone/Elsevier, Edinburgh.
- Banks, K & Henveld, E 2005, Maitland's peripheral manipulation, 4th ed. edn, Elsevier/Butterworth Heinemann, Edinburgh.
- Banks, K & Henveld, E 2005, Maitland's vertebral manipulation, 4th ed. edn, Elsevier/Butterworth Heinemann, Edinburgh.
- Boyling, J and Jull G, (2005). Grieve's Modern Manual Therapy. The Vertebral Column 1st ed. Churchil Livingstone
- Butler, D 2000, The sensitive nervous system, NOI Publications, Adelaide Cleland, J (2011), Netter's orthopaedic clinical examination: an evidence- based approach, 2nd ed. / edn, Saunders/Elsevier, Philadelphia, Pa.
- Flynn, T, Cleland, J & Whitman 2008, User's guide to the Musculoskeletal Examination Fundamentals for the Evidence-Based Clinician, 1st ed. Evidence in Motion, USA.
- García Sánchez PC, “Introducción al Razonamiento Clínico en Fisioterapia” http://es.slideshare.net/pcgarciasanchez/intro-rz-1-slideshare [web page] Spain: 2013.
- García Sánchez PC y Hernando Rosado A, “Fundamentos de la cinesiterapia”, Capítulo 03 en “Cinesiterapia. Bases fisiológicas y aplicación práctica” Melián A, Ed. Elsevier; 2013
- Jones, M (2011). “CR Theory & Practice." Practical notes from MPTP, ICPY, UniSA, Adelaide Jones, M and Magarey, M (2011). “Subjective Assessment." Practical notes from MPTP, ICPY, UniSA, Adelaide

Otras lecturas por materia:

Efectos neurofisiológicos de los movimientos accesorios, manipulaciones y tracción:

- Maitland. G: Maitland Manipulación Vertebral. Ed. Elsevier; 2007
- Maitland. G. Maitland Manipulación Periférica. Ed. Elsevier; 2007
- Mark Jones, Darren Rivett: Clinical Reasoning for Manual Therapists. Ed. Butterworth; 2003

Efectos neurofisiológicos de la movilización con movimiento:

- Bisset L, Hing W, Vicenzino B. A systematic review of the efficacy of MWM. Mobilisation with Movement. The art and science. 1a ed. Australia: Churchill Livingstone; 2011. p. 26.
- Vicenzino B, Hall T, Hing W, Rivett D. A new proposed model of the mechanisms of action of Mobilisation with Movement. Mobilisation with Movement. The art and the science. 1a ed. Australia: Churchill Livingstone; 2011. p. 75.
- Vicenzino B, Hing W, Rivett D, Hall T. Mobilisation with Movement: The art and the science. 1a ed. Australia Churchill Livingstone; 2011.

Efectos neurofisiológicos del control motor:

- Cleland J. Netter's orthopaedic clinical examination: an evidence-based approach. 2nd ed. / ed. Philadelphia, Pa: Saunders/Elsevier; 2011. Glynn PE. Clinical prediction rules: a physical therapy reference manual. Sudbury, Mass: Jones and Bartlett Publishers; 2011.
- Lederman E. Neuromuscular rehabilitation in manual and physical therapies. : Elsevier, Edinburgh; 2010.
- Magarey M, Jones M. Motor control of the shoulder. In: de las Penas CF, Cleland J, Huijbregts PA, editors. Neck and Arm Pain Syndromes E-Book: Evidence-informed Screening, Diagnosis and Management. 1a ed.: A Churchill Livingstone Title; 2011. p. 279.

Efectos neurofisiológicos del dolor miofascial y neurodinamia :

- Butler DS. Movilización del Sistema Nervioso. 2nd ed.: Paidotribo; 2009
- Shacklock M. Clinical Neurodynamics. 1st ed.: Butterworth-Heinemann, 2005 Travell JG, Simons DG, Simons LS. Dolor y Disfunción Miofascial. Vol. I. Ed. Médica Panamericana; 2002
- Travell JG, Simons DG. Dolor y Disfunción Miofascial. Vol. II. Ed. Médica Panamericana; 2004

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.

3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:
orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.