

Guía Docente

Bases Fisiopatológicas de la actividad física y el deporte

Máster Universitario de Fisioterapia Deportiva



Contenido

1. ¿En qué consiste la asignatura?
2. ¿Qué se espera de ti?
3. Metodología.....
4. Plan de trabajo.....
5. Cómo contactar con el profesor.....
6. Bibliografía

El título de Máster en Fisioterapia Deportiva por la Universidad Alfonso X el Sabio Mare Nostrum se estructura en diferentes cursos, de 60 ECTS cada uno, divididos en dos cuatrimestres lectivos.

La planificación del plan de estudios sigue las directrices del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

A lo largo de la titulación se desarrollarán los diferentes temas anatómicos, biomecánicos y fisiológicos del sistema neuromuscular y osteoarticular para que el estudiante adquiera los óptimos conocimientos para el desarrollo de su labor profesional como fisioterapeuta deportivo. También se le exigirá su capacitación para poder realizar un estudio analítico de las diferentes terapias, analizando su exigencia biomecánica, su aplicación terapéutica y sus posibles contraindicaciones en determinadas patologías.

Al terminar la formación, el estudiante contará con conocimientos, las destrezas o habilidades, las aptitudes y competencias necesarias para servir a los deportistas mediante la satisfacción de sus demandas sanitarias, tanto en su faceta de prevención, como de diagnóstico y tratamiento de las lesiones que puedan producirse en el ejercicio de la actividad física.

1. ¿En qué consiste la asignatura?

Tras conocer en el primer cuatrimestre las bases fisiológicas de la actividad física, en la asignatura, *bases fisiopatológicas de la actividad física y del deporte*, valoraremos cómo se producen las lesiones deportivas, los mecanismos y tipos de lesiones más frecuentes en el deportista así como los diferentes métodos para su correcto diagnóstico, tratamiento y reinserción a la actividad deportiva. También estudiaremos la epidemiología de las lesiones deportivas y las medidas preventivas.

Datos básicos de la asignatura:

- Número total de créditos ECTS: 6.
- Carácter: Obligatoria.

- Idioma: Español.
- Modalidad: Presencial.
- Organización temporal: Segundo cuatrimestre.

La asignatura cuenta con los siguientes [contenidos](#):

1. Fisiopatología del movimiento lesional deportivo.
2. Fisiopatología de las tendinopatías y lesiones musculares en el deportista.
3. Lesiones en el deporte.
4. Fisiopatología musculoesquelética en las nuevas modalidades de entrenamiento.
5. Epidemiología de lesiones en el deporte.
6. Medidas preventivas.
7. Aplicar los conocimientos sobre la biomecánica en el gesto deportivo a los procesos fisioterápicos relacionados con la patología, la recuperación y el rendimiento del deportista.
8. Sistemas computarizados (isocinéticos, plataformas de fuerza y marcha, plataformas de equilibrio, Electromiografía de superficie) como métodos de valoración, seguimiento y tratamiento en el ámbito deportivo.
9. Técnicas de imagen en lesiones deportivas: Ecografía, radiografía, TC, RNM, Medicina nuclear.
10. Procedimientos médico-quirúrgicos en el tratamiento de las lesiones deportivas: cabeza y cuello, columna, miembro superior y miembro inferior.
11. Criterios de tratamiento conservador o quirúrgico.
12. Procedimientos fisioterápicos en la recuperación postquirúrgica de las lesiones deportivas
13. Readaptación deportiva de las lesiones. Vuelta a la competición.
14. Patología cardio-respiratoria en relación con la práctica deportiva: Cribado de muerte súbita, rehabilitación cardíaca, rehabilitación pulmonar.
15. Adaptación fisioterapéutica del ejercicio en personas con enfermedades crónicas

2. ¿Qué se espera de ti?

A través de las 15 unidades didácticas de la asignatura **bases fisiopatológicas de la actividad física y del deporte**, se pretenden desarrollar las siguientes competencias y resultados de aprendizaje:

Conocimientos y contenidos:

- **C3:** Identificar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en los tejidos del sistema musculoesqueléticos sometidos a las diferentes demandas derivadas de la actividad física y el deporte.
- **C4:** Identificar las causas y mecanismos de producción de las lesiones deportivas de las diferentes disciplinas deportivas.

Competencias:

- **COM7:** Desarrollar habilidades y estrategias para el trabajo en equipos multidisciplinares propios de la profesión del fisioterapeuta deportivo.

Para alcanzar estos objetivos de la asignatura, será necesario que el alumno:

- Que participe en los foros de manera activa, aportando conocimientos y experiencias.
- Que trabajes en las actividades que te proponemos y las entregues en el plazo de tiempo estimado..
- Que realices todas las consultas que necesites para entender los contenidos de esta asignatura.

Los alumnos deben tener opinión, ganas de aprender y aportar otros puntos de vista, no ser meros espectadores.

3. Metodología.

Aquí encontrarás los materiales y recursos claves para comenzar tu proceso de aprendizaje. Para el estudio de cada una de ellas deberás leer, estudiar y superar con éxito todos los materiales que la componen. Son los siguientes:

3.1 Materiales y recursos de aprendizaje.

3.1.1. Contenidos teóricos y ejercicios de autocomprobación

En cada unidad didáctica encontrarás contenidos de carácter más teórico (enriquecido con enlaces, bibliografía y vídeos) donde el profesor explicará y aclarará partes específicas del temario. Intercalados con el contenido teórico podrás encontrar foros, cuestionarios y tareas que te servirán para que afiances conocimientos aplicándolos a la práctica.

3.1.2. Actividades individuales y/o grupales.

Deberás resolverlas y enviarlas al profesor, mediante el buzón de entrega de la tarea habilitado en el aula virtual de la asignatura, para que pueda evaluarlas y darte un *feedback* personalizado. Estas actividades puntuarán en la nota final.

3.1.3. Participación en foros.

Deberás participar activamente en los debates que propone el profesor. La participación y los contenidos que queden reflejados en ella, puntuarán en la nota final del módulo.

3.1.4. Participación en Talleres /Laboratorio.

Para la consecución de los conocimientos es muy importante que el alumno participe activamente en los diferentes talleres de casos clínicos y técnicas tanto diagnósticas como terapéuticas que se desarrollaran en el laboratorio.

3.2. Metodologías docentes empleadas

- **Lección Magistral:** explicación de los contenidos fundamentales por parte del profesor en sesiones magistrales.
- **Método del caso:** análisis de situaciones clínicas o problemas de salud concretos que requieren la aplicación del conocimiento.
- **Enseñanzas de taller y habilidades instrumentales:** entrenamiento en procedimientos y técnicas básicas de fisioterapia.

Actividades formativas

- **Sesiones magistrales - 15 horas:** para la exposición de contenidos esenciales.
- **Clases dinámicas - 15 horas:** orientadas a la participación del alumnado.

- **Actividades de talleres y/o laboratorios - 15 horas:** centradas en la adquisición de destrezas prácticas e instrumentales.
- **Elaboración de trabajos o proyectos y resolución de retos – 15 horas:** centradas en trabajos individuales o grupales donde el alumnado debe resolver retos que se puedan dar en la práctica profesional, acorde a la materia.
- **Estudio personal, resolución de casos o problemas y búsquedas bibliográficas- 82 horas:** orientadas a la autonomía del estudiante y al desarrollo de competencias investigadoras.
- **Tutorías - 5 horas:** seguimiento personalizado del progreso académico.
- **Pruebas de conocimiento - 3 horas:** cuestionarios, exámenes parciales o finales para valorar la asimilación de contenidos.

4.- Plan de trabajo.

La asignatura *Bases fisiopatológicas de la actividad física y el deporte* se desarrollará en el segundo cuatrimestre, durante tres fines de semana.

4.1 Sistema y criterios de evaluación.

Tu calificación final, estará en función del siguiente sistema de evaluación:

- Asistencia obligatoria a clases teórico prácticas (asistencia 90 %): **10%**.
- El **40 %** de la nota será la que obtengas en la **evaluación continua**. Para ello se tendrá en cuenta:
 - La participación en foros, discusión casos clínicos aportando tus puntos de vista, conocimientos y experiencias: **20 %** de la nota final.
 - Actividades individuales y/o grupales: **20 %** de la nota final.
- Examen final teórico práctico de la asignatura: **50%**.

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.

Convocatoria extraordinaria.

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

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido el *feedback* correspondiente a las mismas por parte del profesor, o bien aquellas que no fueron entregadas.

5.- Cómo contactar con el profesor.

Puedes ponerte en contacto con tu profesor o profesora de la asignatura, a través del **servicio de mensajería del Campus Virtual**, para lo cual deberás acceder al apartado “Mensajes” que encontrarás en la esquina superior derecha. Recibirás respuesta a la mayor brevedad posible.

Asimismo, puedes solicitar una tutoría contactando con el profesor a través del mail corporativo.

Coordinador y docente 	Juan Ramón Cano Porras jcanopor@uax.es jrcanop74@gmail.com
Docente 	María José Estébanez Pérez mariespe@uax.es mariajoseestebanezperez@gmail.com

6.- Biodata del Claustro.

Juan Ramón Cano Porras (Coordinador y Docente).

Juan Ramón Cano Porras es Licenciado en Medicina General y Cirugía por la Universidad de Málaga (1998) y especialista vía MIR en Cirugía Ortopédica y Traumatología (2005) . Doctor por la Universidad de Málaga tras defensa de la tesis

“Estudios sobre la masa y metabolismo óseos en pacientes con fractura de cadera”, con la calificación Sobresaliente, mención Cum Laude. Estudios de Tercer Ciclo en el programa de Doctorado, “Radiología y Medicina Física y Otorrinolaringología” con *Reconocimiento Suficiencia Investigadora, certificado-diploma de estudios avanzados, por la Universidad de Málaga* y acreditación de calidad nivel experto en el programa de competencias profesionales de Cirujano Ortopédico y Traumatólogo por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, Consejería de Salud.

He desarrollado mi actividad profesional en el Hospital de la Serranía de Ronda durante 5 años y posteriormente en el Hospital Universitario Costa del Sol (2005-2025) como responsable de la unidad de cirugía reconstructiva de cadera y pelvis (2006-2025) y coordinador del servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología (2020-2024). Actualmente desarrollo mi labor asistencial en el Hospital Quirónsalud de Marbella.

Miembro de diferentes sociedades traumatológicas como la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, SECOT, Spanish Orthopaedic Trauma Association, SOTA, Sociedad Española de Cirugía de Cadera, SECCA, Sociedad Andaluza de Cirugía Ortopédica y Traumatología, SATO y de la Osteosynthesis & Trauma Care Association, OTC Spain donde ejerzo de secretario desde marzo 2024- . Desde el punto de vista docente, acreditado como tutor clínico de alumnos de medicina desde hace más de 15 años así como de Médicos internos residentes en el hospital Universitario Costa del Sol. Profesor asociado a instituciones sanitarias de la Universidad de Málaga, grado de medicina y en podología, impartiendo la asignatura “Enfermedades del aparato locomotor” (2021-2025). Tutor de trabajos de fin de grado medicina de la Universidad de Málaga y co-director de tesis doctorales. He participado como vocal y secretario en numerosas tribunales de tesis doctoral. Actualmente Profesor colaborador del área de enfermedades del aparato locomotor en la Universidad de Málaga.09/2025

Colaborador habitual en la docencia como profesor y ponente en la Sociedad Española de Traumatología y Ortopedia así como en la Osteosynthesis & Trauma Care Association, OTC Spain. Ponente invitado en numerosos congresos nacionales e internacionales de la especialidad .

Colaborador y autor de más de 45 publicaciones indexadas JCR y coautor de numerosos libros. Revisor por pares en la revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología Factor impacto 1.1. 2022- y en Injury International. Factor impacto 2.2. 2020- .

Revisor de trabajos para los congresos anuales de la *Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, *Sociedad Española de Cirugía de Cadera*, *Sociedad Andaluza de Cirugía* (miembro del comité científico permanente), y de la *European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology*.

Pertenezco al grupo de investigación F16 del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga y Plataforma en Nanomedicina (IBIMA Plataforma BIONAND) “Terapias Innovadoras y nuevas tecnologías en sistema musculoesquelético” y he participado como investigador en numerosos proyectos de investigación clínica nacionales e internacionales, docentes y de innovación educativa.

Reconocimiento con el premio extraordinario de tesis doctoral 2020 por la Universidad de Málaga.

ORCID : 0000-0002-8659-879X

[Maria José Estébanez Pérez \(Docente\).](#)

María José Estébanez Pérez es Doctora en Ciencias de la Salud, fisioterapeuta y profesora universitaria en el Departamento de Fisioterapia de la Universidad de Granada. Cuenta con más de 30 años de experiencia clínica, desarrollada principalmente en el ámbito de la rehabilitación de lesiones deportivas y los procesos de readaptación funcional y retorno a la actividad física, con experiencia tanto en contextos de alto rendimiento deportivo, como el Centro de Alto Rendimiento de Gimnasia Rítmica de Marbella, como en entornos hospitalarios, mutuas laborales y asociaciones sociosanitarias

Ha desempeñado funciones de dirección y gestión de centro de fisioterapia durante más de dos décadas, compatibilizando la práctica clínica con la coordinación de servicios asistenciales y la tutorización de alumnado en prácticas universitarias, integrando la actividad asistencial con la formación de futuros profesionales.

En el ámbito docente, ha impartido docencia oficial en titulaciones de Grado en Fisioterapia, así como en programas de posgrado y formación continua. Ha tutorizado Trabajos Fin de Grado, participado en comisiones evaluadoras universitarias y en proyectos de innovación docente. Cuenta con la mención de excelencia en calidad docente (Programa DOCENTIA) de la Universidad de Granada.

Mantiene una línea de investigación consolidada y de carácter aplicado, orientada a la integración de la fisioterapia digital en la práctica clínica, con especial interés en la tele-evaluación, la telerehabilitación y la medición de resultados funcionales y de calidad de vida en diferentes poblaciones de estudio.

Su producción científica incluye artículos publicados en revistas internacionales de alto impacto indexadas en JCR, varios de ellos como autora principal, así como capítulos de libro y contribuciones científicas presentadas en congresos nacionales e internacionales. Su actividad investigadora se caracteriza por un enfoque aplicado y traslacional, orientado a mejorar la toma de decisiones clínicas, la accesibilidad a los servicios de fisioterapia y la calidad de la atención sanitaria.

Es miembro del Grupo de Investigación CTS-1071 (Fisioterapia), del grupo Fisoendigital y de la Unidad de Excelencia del Campus Universitario de Melilla (UECUMel). Está acreditada como Contratada Doctora por ANECA y DEVA.

Complementa su perfil académico y clínico con participación en proyectos competitivos y de investigación aplicada, desarrollados en el ámbito universitario y en colaboración con entidades sociales y sanitarias, orientados a la mejora de la calidad de vida, y la atención integral a personas con patologías crónicas y complejas; y la promoción de la salud desde un enfoque biopsicosocial.

Dispone de una formación de posgrado y actualización profesional continuada, orientada al razonamiento clínico, el abordaje integral del paciente y la toma de decisiones basada en la evidencia.

Ha recibido diversos reconocimientos académicos y científicos, entre ellos el Premio Extraordinario Fin de Carrera, el Premio ODS de la Universidad de Cantabria y el Premio Nacional TERFIS.

ORCID: 0000-0001-5537-7786

7.- Bibliografía.

- Calero Saa PA. Modelos teóricos en Fisioterapia deportiva y actividad física. En: Calvo Soto AP, Gómez Ramírez E, Daza Arana J, editores científicos. Modelos teóricos para fisioterapia. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020. p. 77-113.

- Herring SA, Kibler WB, Putukian M, et al. Initial Assessment and -Management of Select Musculoskeletal Injuries: A Team Physician Consensus Statement. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2024;56(3):385-401. doi:10.1249/MSS.0000000000003324.
- Lesiones deportivas: diagnóstico, tratamiento y rehabilitación / coord. por Roald Bahr, Sverre Maehlum, Tommy Bolic, Cecilia Merlo, 2007, Ed Panamericana. ISBN 978-84-9835-006-7 .
- Abat, Ferran & Turmo Garuz, Antonio & Moraes, Jocelio & Capurro, Bruno. (2022). Fisiología y mecanobiología del tejido tendinoso y muscular. *Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular*. 29. 10.24129/j.reaca.29175.fs2107024.
- Manual del residente de Cirugía ortopédica y traumatología de la SECOT: actualización. 2014. Capítulo 115 roturas tendinosas y partes blandas (tendinitis, túnel carpo, dupuytren) : ISBN: 978-84-697-0756-2. Editorial Secot.
- Manual del residente de Cirugía ortopédica y traumatología de la SECOT: actualización. 2014. Capítulo 4 Músculos y tendones. Unión miotendinosa y osteotendinosa. Principios y técnicas de reparación : ISBN: 978-84-697-0756-2. Editorial Secot
- Manual del residente de Cirugía ortopédica y traumatología de la SECOT de la SECOT: actualización. Capítulo 82 - lesiones cartílago – osteocondritis – osteonecrosis: 2014. ISBN: 978-84-697-0756-2. Editorial Secot.
- Manual del residente de Cirugía ortopédica y traumatología de la SECOT: actualización. 2014. Capítulo 47 .Clasificación fracturas. Principios generales: ISBN: 978-84-697-0756-2. Editorial Secot .
- Stozar, Andraz & Vodopivc, Peter & Bombek, Lidija. (2020). Pathophysiology of exercise-induced muscle damage and its structural, functional, metabolic, and clinical consequences. *Physiological research*. 69. 10.33549/physiolres.934371.
- Lo esencial en ortopedia y traumatología. Romano, OA. Fernández, CA . 2023. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP) .ISBN: 978-950-34-2270-0
- Ministerio de educación, formación profesional y deportes secretaría General Técnica, Subdirección General de Estadística y Estudios. Encuesta de hábitos deportivos 2024/25 .Enero 2026 Edita: © SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones .

- Bahr R, Clarsen B, Derman W, Dvorak J, Emery CA, Finch CF, Häggglund M, Junge A, Kemp S, Khan KM, Marshall SW, Meeuwisse W, Mountjoy M, Orchard JW, Pluim B, Quarrie KL, Reider B, Schwellnus M, Soligard T, Stokes KA, Timpka T, Verhagen E, Bindra A, Budgett R, Engebretsen L, Erdener U, Chamari K. International Olympic Committee consensus statement: methods for recording and reporting of epidemiological data on injury and illness in sport 2020 (including STROBE Extension for Sport Injury and Illness Surveillance (STROBE-SIIS)). Br J Sports Med. 2020 Apr;54(7):372-389. doi: 10.1136/bjsports-2019-101969. Epub 2020 Feb 18. PMID: 32071062; PMCID: PMC7146946.
- Cleland, J., Koppenhaver, S., & Su, J. (2021). Netter. Exploración clínica en ortopedia. Elsevier
- Jaime Salom Moreno Readaptación tras las Lesiones Deportivas Un tratamiento multidisciplinar basado en la evidencia Médica : Panamericana ISBN: 9788491103967
- Seco Calvo, Jesús, Balboa Arregui, Óscar, Martínez Mier, M^a Jesús, Sánchez Reyes, Jorge Mario, Arana Fernández De Moya, Estanislao. Diagnóstico por imagen para fisioterapeutas. Editorial panamericana. ISBN9788411061810
- Seco Calvo, Jesús. Afecciones Medicoquirúrgicas para Fisioterapeutas. Editorial panamericana. ISBN 9788498359459.
- Emery CA, Pasanen K. Current trends in sport injury prevention. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2019 Feb;33(1):3-15. doi: 10.1016/j.berh.2019.02.009. Epub 2019 Feb 23. PMID: 31431273.
- Holm-Jensen A, Vlachos E, Storm LK, Myburgh C. Secondary prevention of musculoskeletal sports injuries: a scoping review of early detection and early intervention strategies. J Can Chiropr Assoc. 2025 Aug;69(2):107-119. PMID: 41098638; PMCID: PMC12520743.
- Brito J, Mendes R, Figueiredo P, Marques JP, Beckert P, Verhagen E. Is it Time to Consider Quaternary Injury Prevention in Sports? Sports Med. 2023 Apr;53(4):769-774. doi: 10.1007/s40279-022-01765-1. Epub 2022 Sep 30. Erratum in: Sports Med. 2023 Apr;53(4):775. doi: 10.1007/s40279-022-01775-z. PMID: 36178596.

- Selected Issues in Injury and Illness Prevention and the Team Physician: A Consensus Statement. *Med Sci Sports Exerc.* 2016 Jan;48(1):159-71. doi: 0.1249/MSS.0000000000000827. PMID: 26671311
- Kjær M, Petersen J, Dünweber MR, Andersen JL, Engebretsen L, Magnusson SP. Dilemma in the Treatment of Sports Injuries in Athletes: Tendon Overuse, Muscle Strain, and Tendon Rupture. *Scand J Med Sci Sports.* 2025 Feb;35(2):e70026. doi: 10.1111/sms.70026. PMID: 39979075; PMCID: PMC11842227.
- Initial Assessment and Management of Select Musculoskeletal Injuries: A Team Physician Consensus Statement. Herring SA, Kibler WB, Putukian M, et al. *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 2024;56(3):385-401. doi:10.1249/MSS.0000000000003324.
- Kim JH, Martinez MW, Guseh JS, Krishnan S, Gray B, Harmon KG, Papadakis M, Phelan DM, Stewart K, Levine BD, Baggish AL; American College of Cardiology Sports & Exercise Leadership Council. A contemporary review of sudden cardiac arrest and death in competitive and recreational athletes. *Lancet.* 2024 Nov 30;404(10468):2209-2222. doi: 10.1016/S0140-6736(24)02086-5. PMID: 39616000.
- Finocchiaro G, Westaby J, Sheppard MN, Papadakis M, Sharma S. Sudden Cardiac Death in Young Athletes: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol.* 2024 Jan 16;83(2):350-370. doi: 10.1016/j.jacc.2023.10.032. PMID: 38199713.

