

MEDICINA DEL DEPORTE

Grado en Medicina CURSO 2024-25

Código: 802621.

Módulo 6: Formación Complementaria.

Materia: Optativa.

Tipo de asignatura: Optativa.

Dirigida a: estudiantes de segundo a sexto curso.

Departamento: Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia.

Créditos: 3 ECTS.

Periodo de impartición: Segundo semestre.

Fecha de inicio: 4 de febrero de 2025.

Horario: Teoría, práctica y seminarios: martes de 16 a 19 h.

Lugar: Aula 1. Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte.

Número de estudiantes: 30.

Grupos: 3.

PROFESORADO

Coordinador: Dr. Juan José Ramos

Álvarez Email: jjramosa@ucm.es

Profesores:

Dra. Elena Jiménez Herranz

Dr. Juan José Montoya Miñano

Dr. Juan José Ramos Álvarez

BREVE DESCRIPCIÓN

La Medicina del Deporte es una especialidad médica que engloba diferentes aspectos relacionados con la actividad física y el deporte.

Por un lado, participa en la asistencia médica de los deportistas y de la población general que practica ejercicio físico, interviniendo en la prevención y el tratamiento de las lesiones y patologías relacionadas con su práctica, en el control científico del entrenamiento, en la nutrición y en la prevención de conductas poco saludables como el dopaje.

Por otro lado, participa en la investigación sobre las repercusiones favorables de la actividad física sobre la salud, prescribiendo el ejercicio físico como tratamiento y prevención de diferentes patologías, detectando cualquier alteración que pudiera manifestarse o empeorar como consecuencia del ejercicio físico y prescribiendo el tipo y la intensidad de ejercicio físico más adecuada para cada paciente.

El futuro médico adquirirá los conocimientos básicos de la especialidad, por lo que hablaremos de fisiología del esfuerzo, prescripción de ejercicio, nutrición deportiva, lesiones deportivas y pruebas de valoración funcional.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura. Competencias del grado en Medicina.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.1.4, CG 2.2, CG 2.3, CG 4.1, CG4.2, CG 4.4, CG 4.5, CG 8.1.

Competencias Específicas

CE.M 4.0 hasta CE.M 4.12, CE.M 4.17, CME 4.22, CME 4.23.

OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

- Proporcionar a los alumnos del grado en Medicina los conocimientos básicos de la Medicina del

Deporte, con el fin de que en un futuro puedan contar con la aplicación del ejercicio físico como una herramienta de gran utilidad en la prevención y el tratamiento de la enfermedad.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Interpretar las adaptaciones fisiológicas al ejercicio.
- Aplicar los principios básicos de la preparación biológica del deportista (reconocimiento médico-deportivo, métodos de valoración funcional).
- Analizar los principios básicos de la alimentación del deportista, hidratación y ayudas ergogénicas.
- Formular los principios básicos de la prescripción de ejercicio en población sana.
- Utilizar los principios básicos de la prescripción de ejercicio en las patologías más prevalentes en nuestro medio.
- Identificar los aspectos específicos de la actividad física y el deporte en el crecimiento, el envejecimiento, la mujer y la discapacidad física.
- Distinguir las principales lesiones del deportista y sus mecanismos de prevención.
- Conocer las instituciones, normativas y manejo de las sustancias dopantes, para contribuir a su lucha y al desarrollo del Juego Limpio.

TEMARIO

CLASES TEÓRICAS

- Bases fisiológicas del entrenamiento y la competición.
- Nutrición Deportiva. Dopaje. Valoración composición corporal.
- Screening pre participación deportiva. Prevención de muerte súbita en el deporte.
- Prescripción ejercicio en población sana.
- Prescripción ejercicio en las patologías más prevalentes.
- Lesiones deportivas. Clasificación. Conceptos básicos de manejo y prevención.

CLASES PRÁCTICAS

- Pruebas de esfuerzo directas y pruebas generales de valoración funcional.
- Valoración de la composición corporal (bioimpedancia, antropometría).

SEMINARIOS

- Casos clínicos de prescripción de ejercicio. Electrocardiograma del deportista.
- Valoración nivel actividad física y cuestionarios pre participación deportiva.

METODOLOGÍA DOCENTE

La docencia es teórico-práctica en grupos pequeños, con el uso de metodologías adecuadas a los distintos tipos de competencias.

Las disponibilidades de los recursos docentes están accesibles en el campus virtual de la asignatura.

Se aplicarán distintas metodologías docentes:

- Aprendizaje basado en la resolución de problemas.
- Aprendizaje basado en la resolución de casos.
- Aprendizaje de toma de decisiones.
- Aprendizaje cooperativo.
- Lectura crítica de artículos científicos.

Los créditos de la asignatura están distribuidos en las actividades formativas mostradas en la siguiente tabla:

TOTAL	75 horas
Presenciales (CT + PP)	30 horas
Trabajo autónomo laboratorio (PA)	12 horas
Estudio y Trabajo autónomo (EA)	31,25 horas
Evaluación (Ev)	1,75 horas

Clases teóricas: 15 horas

Clases prácticas: 15 horas

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas

Consistirán en lecciones magistrales o expositivas, que presentará el profesor, de los contenidos temáticos descritos mostrando la evidencia actual en la medicina del deporte. Estas lecciones se impartirán de forma presencial en el aula 1 de la Escuela de Medicina del Deporte de la Facultad de Medicina.

Clases prácticas

Desarrollo de prácticas entre los alumnos y supervisadas por el profesorado de los contenidos del programa docente que se impartirán presencialmente en los lugares previstos por la Facultad. Laboratorios de la Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte de la Universidad Complutense:

- Laboratorio de Fisiología del esfuerzo.
- Laboratorio de Biomecánica.
- Laboratorio de Antropometría.

Prácticas clínicas

Se podrán realizar prácticas clínicas de evaluación de la salud en deportistas en la Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte de la Facultad de Medicina.

- Realización de pruebas de esfuerzo (aeróbicas y anaeróbicas, directas e indirectas).
- Consultas de nutrición, prescripción de dietas y valoración antropométrica.
- Valoración biomecánica. Estudio biomecánico de la marcha.
- Utilización de la ecografía en el diagnóstico de las lesiones deportivas de partes blandas.

Otras actividades

- Visitas voluntarias a centros de medicina deportiva y servicios médicos de club deportivos de la Comunidad de Madrid.
- Asistencia voluntaria a Congresos de la especialidad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación tendrá en cuenta todas las actividades de la asignatura:

- Parte teórica: trabajo de actualización sobre un tema concreto relacionado con la medicina deportiva, propuesto por el profesorado. Con este trabajo podrá obtener una puntuación máxima de 5 (mínima de 2,5) sobre 10.
- Parte práctica/laboratorios: el alumno demostrara conocimientos sobre las prácticas realizadas en los laboratorios. Podrá obtener una puntuación máxima de 2,5 puntos (mínima de 1) sobre 10.
- Seminarios: durante los seminarios, el alumno deberá desarrollar un supuesto teórico-práctico que aplique los conocimientos adquiridos (a elección del propio alumno o en su defecto del profesor). Podrá obtener una puntuación máxima de 1,5 puntos (mínima de 0,5) sobre 10.
- Actividad voluntaria: congresos, visitas. Podrá obtener una puntuación máxima de 1 puntos (mínima de 0) sobre 10.

BIBLIOGRAFÍA

- ACSM. Exercise is Medicine (2021) [Available from: <https://www.exerciseismedicine.org/eim-in-action/health-care/health-care-providers/>]
- Agencia Mundial Antidopaje (2024). Código Mundial Antidopaje. Disponible online: www.wada-ama.org.

- American College of Sport Medicine. Position Stands (2023). Disponible online: <http://www.acsm.org/acsm-positions-policy/official-positions/position-stands>

- Bayles MP, Cooper SL, Kellar GG. (2023) ACSM's exercise testing and prescription. second ed: Wolters Kluwer.
 - Boron WF, Boulpaep EL (2017). Fisiología Médica. Ed Elsevier. 3ª ed.
 - Burke, L. (2009), Nutrición en el Deporte. Un Enfoque Práctico, Madrid, Panamericana.
 - Calderón FJ (2018). Fisiología humana aplicada a la actividad física. Madrid, Panamericana.
 - Del Castillo Campos MJ; Ramos Álvarez JJ; Polo Portes C. (2017). Lesiones músculo tendinosas en el medio deportivo. Consejería de Educación, Juventud y Deporte. Madrid. Disponible online: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM016321.pdf>
 - Del Castillo Campos MJ; Ramos Álvarez JJ; Polo Portes C. (2018). Actividad física en relación con la obesidad y el sobrepeso en adolescentes. Conserjería de Educación, Juventud y Deporte. Madrid. Disponible online: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM019633.pdf>
 - European Society of cardiology (ESC). (2020) ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. European Heart Journal 2020:1-80.
 - Izquierdo M, Merchant RA, Morley JE, Anker SD, Arahamian I, Arai H, et al. (2021) International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. J Nutr Health Aging. 2021;25(7):824-53.
 - Kenney, W.L.; Wilmore, J.H.; Costill, D.L. (2021), Physiology of Sport and Exercise Sixth Edition Human Kinetics. Champaign, IL.
 - Lara Hernández MT; Del Castillo Campos MJ; Ramos Álvarez JJ (2015). Ejercicio físico y salud: pautas de actuación. Conserjería de Educación, Juventud y Deporte. Madrid.
 - Luan X, Tian X, Zhang H, Huang R, Li N, Chen P, et al. (2019). Exercise as a prescription for patients with various diseases. J Sport Health Sci. 2019;8(5):422-41.
 - OMS. Recomendaciones de Actividad física 2022 [Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
 - Petek BJ, Drezner JA, Churchill TW. (2023). The International Criteria for Electrocardiogram Interpretation in Athletes: Common Pitfalls and Future Directions. Cardiol Clin. 2023 Feb;41(1):35-49.
 - Petersen BK, Saltin B (2015). Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases Evidence for prescribing exercise in chronic disease. Scand J Med Sci Sports: 2015: (Suppl. 3) 25: 1–72.
 - Rocha Piedade S., Neyret P., Espregueira-Mendes J et al. (2021). Specific Sports-Related Injuries. ISAKOS. Cham, Switzerland: Springer Nature.
 - Sanjay Sharma, S. Drezner, JA. Baggish, A. et al. (2017). International Recommendations for Electrocardiographic Interpretation in Athletes. Journal of the American College of Cardiology: 69 (8): 1057-1075.
 - Segovia, J.C.; López Silvarrey, F.J.; Legido, J.C. (2007), Manual de Valoración Funcional. Aspectos Clínicos y Fisiológicos, Madrid, Elsevier.
 - Viel, E. (2002). La marcha humana, la carrera y el salto, Barcelona, Ed Masson.
- Revistas de Medicina y Ciencias del Deporte (JCR)**
- British Journal of Sports Medicine (1/88).
 - Journal of Sport and Health Science (2/88).
 - Sports Medicine (3/88).
- España**
- Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Educación Física y el Deporte (España) (77/88).