

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Anatomía Funcional

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (PGR-DEPORTE)

**GRUPO:** 2425-M1.1

**CENTRO:** Facultad de Ciencias de la Salud

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Básico

**ECTS:** 6,0

**CURSO:** 1º

**SEMESTRE:** 2º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** CARLOS ORTEGA NIETO

**EMAIL:** [cortegan@uemc.es](mailto:cortegan@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Lunes a las 14:00 horas

**CV DOCENTE:**

Grado en Ciencias de la Actividad Física y del deporte (Universidad Europea Miguel de Cervantes).

Grado en Fisioterapia (Universidad Europea Miguel de Cervantes). Máster en Innovación e Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Universidad de León).

Profesor de la asignatura de Biomecánica en la UEMC en el grado de Fisioterapia desde el curso 2022-2023.

Profesor de la asignatura de Anatomía Funcional en la UEMC en el grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte desde el curso 2023-2024.

**CV PROFESIONAL:**

Trabajando desde 2018 como entrenador personal y desde 2022 también como fisioterapeuta en el Centro de Fisioterapia de la Asociación ASPAYM Castilla y León, en Valladolid.

Tutor y miembro de tribunal de TFGs en la Universidad Europea Miguel de Cervantes.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

**DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:**

La Anatomía del Aparato Locomotor es una disciplina fundamental para comprender la estructura y funcionamiento del cuerpo humano en relación con el movimiento. Esta asignatura se centra en el estudio detallado del sistema musculoesquelético, que incluye los huesos, músculos, articulaciones y los tejidos asociados, proporcionando los cimientos para entender cómo se generan y controlan los movimientos.

En el contexto del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFD), la Anatomía del Aparato Locomotor adquiere una relevancia especial, ya que está directamente relacionada con el estudio de la artrocinemática, que se ocupa del análisis de los movimientos articulares y su influencia en la biomecánica del cuerpo. A través del estudio de las articulaciones y sus patrones de movimiento, los estudiantes podrán comprender cómo las fuerzas se aplican en las estructuras del cuerpo durante las actividades físicas y deportivas.

Esta asignatura establece una conexión fundamental con disciplinas como la Biomecánica, que profundiza en los

principios físicos del movimiento, y con otras áreas del conocimiento como la Fisiología del Ejercicio, que se basa en entender cómo las estructuras musculares y óseas responden al esfuerzo físico. Además, la Anatomía del Aparato Locomotor es esencial para áreas profesionales que trabajan con el movimiento humano, como el entrenamiento personal, la readaptación al ejercicio y la prevención de lesiones.

A través del estudio de esta materia, los estudiantes desarrollarán un conocimiento profundo de la anatomía de las estructuras que permiten el movimiento y las relaciones entre las articulaciones, lo que les permitirá aplicar estos conocimientos de manera efectiva en la mejora del rendimiento deportivo y la rehabilitación de lesiones. El conocimiento de la artrocinemática también es crucial para planificar entrenamientos y realizar una correcta valoración del movimiento y sus posibles disfunciones.

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **Anatomía del Tronco** : Estudio de la osteología, artrología y miología del tronco.
  1. Osteología del tronco
  2. Artrología del tronco
  3. Miología del tronco
  4. Artrocinemática del tronco
2. **Anatomía del Miembro Superior** : Estudio de la osteología, artrología y miología del Miembro Superior.
  1. Osteología del Miembro Superior
  2. Artrología del Miembro Superior
  3. Miología del Miembro Superior
  4. Artrocinemática del Miembro Superior
3. **Anatomía del Miembro Inferior** : Estudio de la osteología, artrología y miología del Miembro Inferior.
  1. Osteología del Miembro Inferior
  2. Artrología del Miembro Inferior
  3. Miología del Miembro Inferior
  4. Artrocinemática del Miembro Inferior

#### OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

El estudio de la anatomía de cada región se orientará, primero, desde una perspectiva general del segmento; después, por la anatomía ósea y articular, para posteriormente estudiar el sistema muscular y nervioso vinculado la correspondiente región anatómica. Y finalmente, integrar estos conocimientos a través del estudio de la artrocinemática de cada articulación.

#### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Las clases teóricas se impartirán a través de presentaciones en PowerPoint, utilizando diapositivas que incluirán imágenes de láminas anatómicas acompañadas de la descripción de la estructura, sus relaciones topográficas y su función. Para facilitar el acceso a material complementario y asegurar un adecuado seguimiento de la asignatura, se hará uso de la plataforma de teledocencia Moodle, donde se subirá todo el contenido didáctico pertinente.

Las clases prácticas se llevarán a cabo en el laboratorio correspondiente, utilizando piezas anatómicas sintéticas, la exploración superficial del cuerpo humano y diversas aplicaciones informáticas que enriquecerán la enseñanza y comprensión de los conceptos teóricos.

Además, se organizarán tutorías en las que los estudiantes podrán resolver sus dudas tanto de la parte teórica como de la parte práctica, asegurando un aprendizaje personalizado y un mejor aprovechamiento de los contenidos impartidos.

### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

#### COMPETENCIAS GENERALES:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se define a través de grandes competencias (GC), ubicadas temporalmente en esta categoría de "competencias generales"
- GC02. Competencia para optimizar al máximo la salud y el rendimiento de los deportistas

- GC03. Competencia para actuar en la prevención, promoción, mantenimiento y mejora de la salud de las personas a través de la actividad física y deporte en cualquier contexto
- GC06. Competencia para conocer y aplicar el método científico y la evidencia científica en la práctica

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- C2.1\_Conocimiento\_Conocer e identificar criterios científicos anatómicos, fisiológicos y biomecánicos en el deporte y ejercicio físico.
- C2.2\_Conocimiento\_Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano
- H2.1\_Habilidad o Destreza\_Aplicar los principios fisiológicos, anatómicos y biomecánicos al ejercicio físico con base en la evidencia científica.
- CT2.1\_Competencia transversal, valor o actitud\_Aplicar el rigor científico en el contexto del rendimiento deportivo y/o salud.

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- CALAIS-GERMAIN, B (2014): Anatomía para el movimiento (I): Introducción al análisis de lastécnicas corporales(2ª edición).. Editorial la Liebre de Marzo, Barcelona, España.. ISBN: 84-87403-13-1; 9788487403132
- CALAIS-GERMAIN, B (2013): Anatomía para el movimiento (II): Bases de ejercicios(2ª edición).. Editorial la Liebre de Marzo, Barcelona, España. ISBN: 978-84-87403-02-6
- SCHÜNKE, Met al. (2013): Prometheus, Tomo 1, Anatomía general y aparato locomotor: texto y atlas de anatomía.. Editorial Médica Panamericana, Madrid, España. ISBN: 978-84-9835-222-1
- Frank H. Netter (2019): Netter. Atlas de Anatomía Humana.. Elsevier. ISBN: 978-84-9113-468-8

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- PLATZER, W et al. (2009): Atlas de anatomía, Tomo 1, Aparato locomotor: con correlación clínica (9ª edición).. Editorial Médica Panamericana, Madrid, España. ISBN: 978-84-9835-125-5
- TORTORA, G y DERRICKSON, B (2006): Principios de anatomía y fisiología.. Editorial Médica Panamericana, Madrid, España.. ISBN: 968-7988-77-0; 978-968-7988-77-1
- NEUMANN, D (2016): Kinesiology of the Musculoskeletal System. Elsevier. ISBN: 978-0323287531
- CAEL, C (2013): Anatomía Funcional. Estructura, función y palpación del aparato locomotor para terapeutas manuales.. Editorial Médica Panamericana.. ISBN: 978-950-06-0281-5

#### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Visible Body](https://www.visiblebody.com)(https://www.visiblebody.com)

Modelo interactivo 3D del cuerpo humano. A través de la web, los estudiantes pueden explorar la anatomía de diferentes sistemas (óseo, muscular, nervioso, etc.) y ver su disposición y funcionamiento.

[Zygotebody](http://www.zygotebody.com)(http://www.zygotebody.com)

Es una aplicación web que proporciona a los alumnos un laboratorio virtual en 3 dimensiones, donde pueden explorar la disección y los diferentes elementos de la anatomía humana.

[InnerBody](https://www.innerbody.com)(https://www.innerbody.com)

InnerBody es un sitio web interactivo donde los estudiantes pueden explorar la anatomía humana en 3D.

Ofrece un modelo detallado de todo el cuerpo, desde los músculos hasta los sistemas internos. Los usuarios

pueden seleccionar y descomponer diferentes estructuras para estudiar su funcionamiento.

[TeachMeAnatomy](https://teachmeanatomy.info) (<https://teachmeanatomy.info>)

TeachMeAnatomy es una plataforma web educativa que proporciona una gran cantidad de recursos sobre anatomía humana, incluidos artículos, imágenes y videos.

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

En las clases teóricas de 50 minutos, utilizaremos el método expositivo mediante lecciones magistrales, donde el profesor presentará los contenidos teóricos de la asignatura de manera estructurada y lógica, con el objetivo de facilitar una comprensión clara y organizada del tema en estudio. Se fomentará la participación activa de todos los alumnos, quienes podrán realizar preguntas y participar en debates durante la lección, lo que nos permitirá valorar el aprendizaje y asegurar un ambiente interactivo y dinámico.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

A través de las sesiones prácticas, los alumnos reforzarán los conocimientos adquiridos durante las sesiones teóricas con modelos anatómicos. Además, los estudiantes contarán con un software anatómico de apoyo con el que desarrollarán sus propias láminas anatómicas para su estudio personal. La elaboración de estas láminas seguirá las correspondientes instrucciones indicadas por el docente, y darán lugar al cuaderno de prácticas evaluable, tal y como se especifica en el apartado "Consideraciones de la Evaluación en la Convocatoria Ordinaria".

#### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La planificación estimada de la asignatura podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primera presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales. La asignatura está planificada de la siguiente manera:

- Contenidos: Bloque 1. Anatomía del tronco (SEMANAS 1-5).
  - Tema 1: Osteología del tronco.
  - Tema 2: Artrología del tronco.
  - Tema 3: Miología del tronco.
  - Tema 4: Artrocinemática del tronco.
  - Actividades formativas: clases teóricas, clases prácticas, trabajo autónomo y seminario.
- Contenidos: Bloque 2. Anatomía del Miembro Superior (SEMANAS 6-10).
  - Tema 1: Osteología del Miembro Superior.
  - Tema 2: Artrología del Miembro Superior. Examen parcial bloque 1 completo y bloque 2 hasta el tema 2 inclusive (Actividad formativa: evaluación semana 9).
  - Tema 3: Miología del Miembro Superior.
  - Tema 4: Artrocinemática del Miembro Superior.
  - Actividades formativas: clases teóricas, clases prácticas, trabajo autónomo y seminario.
- Contenidos: Bloque 3. Anatomía del Miembro Inferior (SEMANAS 11-15).
  - Tema 1: Osteología del Miembro Inferior.
  - Tema 2: Artrología del Miembro Inferior.
  - Tema 3: Miología del Miembro Inferior.
  - Tema 4: Artrocinemática del Miembro Inferior. Examen parcial bloque 2 tema 3 y 4 y bloque 3 (Actividad formativa: evaluación semana 15)
  - Actividades formativas: clases teóricas, clases prácticas, trabajo autónomo y seminario.

Al finalizar el bloque 3 se realizará la segunda prueba parcial de la asignatura, en la que los alumnos serán evaluados atendiendo al sistema de evaluación que se detalla en el correspondiente apartado de la evaluación ordinaria.

*Las tutorías individuales podrán ser presenciales o por Teams y podrían verse modificadas en función de los*

horarios establecidos. Las tutorías académicas grupales serán presenciales y están fijadas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria (2 horas) y extraordinaria (2 horas). Desde la Facultad de Ciencias de la Salud se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías como viene siendo habitual.

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Examen Parcial Bloques I y II (hasta tema 2)									X							X	X	X
Examen Parcial Bloque II (temas 2 y 3) y Bloque III															X	X	X	X
Cuaderno de prácticas															X	X	X	X

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Se llevarán a cabo dos exámenes parciales a lo largo del semestre. Aquellos alumnos que superen los 2 exámenes parciales no tendrán que realizar el examen final de la asignatura en la convocatoria ordinaria. El primer examen parcial (bloques I y II hasta el tema 2 inclusive) representará el 40% de la nota final de la asignatura y el segundo examen parcial (bloque II temas 3 y 4 y bloque III) el 40% de la nota final. Cada examen parcial se compone de 2 tipos de pruebas de evaluación: una prueba objetiva (preguntas tipo test) que tendrá un valor del 50%, y una prueba de respuesta corta, con un valor del 50%. Para superar el examen es necesario superar el 50% de cada una de las 2 pruebas por separado, es decir, obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en cada una de las 2 partes de las que se compone el examen. En caso de haber suspendido una de las 2 partes y haber aprobado la otra, la nota que figurará será la de la parte suspendida del examen. Este modelo de examen será el mismo tanto para los exámenes parciales como para el examen final de la asignatura. El examen final de la convocatoria ordinaria se dividirá en una prueba objetiva con un valor del 50% y una prueba de respuesta corta con un valor del 30% sobre la nota final.

Asimismo, los estudiantes deberán elaborar su propio cuaderno personal de prácticas, mediante el uso de una aplicación digital de anatomía. Este cuaderno de prácticas se deberá entregar la última semana de clase (semana 15) y tendrá un valor del 20% de la nota final.

Requisitos para superar la asignatura:

1. Haber obtenido una nota media ponderada en cada uno de los 2 exámenes parciales, junto con la entrega del cuaderno de prácticas de, al menos 5 puntos.
2. Sólo se podrá presentar al segundo parcial de la semana 15 Sí y solo Sí se supera el primer parcial.
3. En caso de no haber superado el primer examen parcial de la asignatura, o no haberse presentado al mismo, el alumno deberá presentarse al examen final de la convocatoria ordinaria, que contendrá preguntas de todos los bloques del temario. Al igual que en los exámenes parciales, para considerar superado el examen final, el alumno deberá obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10.

\*Nota: la entrega del cuaderno de prácticas no es un requisito indispensable para superar la asignatura, salvo que la nota media ponderada de los 2 parciales, junto con la nota del cuaderno de prácticas (que representa el 20% de la nota final) no llegue a la puntuación mínima de 5 puntos en la calificación global de la asignatura. Es decir, esto podría darse, por ejemplo, en el caso de obtener un 5 en cada parcial y no haber entregado el cuaderno de prácticas, en cuyo caso, la nota final media ponderada de la asignatura sería de un 4,5 (puesto que la no presentación del cuaderno de prácticas supondría un máximo del 80% de la nota final de la asignatura).

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, deberán presentarse al examen final de la asignatura, siendo el sistema de calificación el mismo que en la evaluación ordinaria, tal y como se ha descrito anteriormente (es decir, una prueba objetiva con un valor del 50% y una prueba de respuesta corta con un valor del 30% sobre la nota final). Así mismo, se abrirá un nuevo plazo para la entrega para el cuaderno de prácticas (20% restante de la nota final), en caso tenerlo suspenso o no entregado. Igualmente, para superar la asignatura en la convocatoria extraordinaria, los alumnos deberán obtener una puntuación mínima de 5 puntos sobre 10, contando la ponderación todas las pruebas evaluables.

Si solamente se ha aprobado uno de los 2 exámenes parciales en la convocatoria ordinaria, no se guardará la nota para la convocatoria extraordinaria; es decir, el alumno tendrá que examinarse de todos los contenidos de la asignatura en la convocatoria extraordinaria.

*Los sistemas de evaluación descritos en esta Guía Docente son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura.*

*La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.*

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas	20%
Pruebas escritas	80%