



## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

| Datos de la asignatura |   |
|------------------------|---|
| Nombre completo        | Anatomía funcional del aparato locomotor  |
| Código                 | E000006199  |
| Título                 | <a href="#">Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Pontificia Comillas</a> |
| Impartido en           | Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Grado en Educación Primaria [Primer Curso]           |
| Nivel                  | Reglada Grado Europeo   |
| Cuatrimestre           | Anual   |
| Créditos               | 6,0 ECTS  |
| Carácter               | Básico  |
| Departamento / Área    | Departamento de Educación, Métodos de Investigación y Evaluación  |
| Responsable            | Álvaro López Samanes  |
| Horario de tutorías    | Previa cita   |

| Datos del profesorado     |  |
|---------------------------|--|
| Profesores de laboratorio |  |
| Profesor                  |  |
| Nombre                    | Álvaro López Samanes   |
| Departamento / Área       | Departamento de Educación, Métodos de Investigación y Evaluación |
| Despacho                  | Edificio B (Despacho 303)  |
| Correo electrónico        | alsamanes@comillas.edu   |

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

| Contextualización de la asignatura  |
|---|
| <b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>  |
| <p>El conocimiento anatómico del aparato locomotor en la actividad física y el deporte supone uno de los pilares fundamentales para entender el movimiento. Cualquier mejora de la técnica deportiva o de las habilidades motrices se basa en modificaciones del gesto motor, para lo que es completamente necesario el conocimiento de los elementos estructurales y funcionales que llevan a cabo dicho gesto.</p> <p>Esta asignatura proporciona los fundamentos para la descripción de cualquier actividad motriz, así como la base para la comprensión y aplicación de otras materias relacionadas con la actividad física y el deporte en sus diferentes manifestaciones. Su dominio es fundamental para comprender las respuestas y adaptaciones del cuerpo humano en la realización de cualquier actividad física. Con ese conocimiento se podrán planificar, analizar y realizar intervenciones sobre la actividad deportiva de forma adecuada.</p> <p>Los conocimientos adquiridos en esta asignatura permiten relacionar estructura y función orgánicas y aportan la base necesaria para entender el movimiento.</p> |
| <b>Prerrequisitos</b>   |



No hay

## Competencias - Objetivos

### Competencias

#### GENERALES

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| <b>CG01</b> | Capacidad de búsqueda y gestión de información en el área de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte   |   |
|             | <b>RA1</b>  | Busca en diversas fuentes información relativa a los diferentes ámbitos de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte |
|             | <b>RA2</b>  | Selecciona con criterio la información procedente de fuentes con rigor científico   |
| <b>CG03</b> | Capacidad de organización y planificación en su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva   |   |
|             | <b>RA1</b>  | Planifica su trabajo personal de una manera viable y sistemática  |
| <b>CG05</b> | Capacidad para comunicarse de forma oral y escrita correctamente en el desempeño de su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva      |   |
|             | <b>RA1</b>  | Expresa sus ideas de forma estructurada, inteligible y convincente  |
|             | <b>RA2</b>  | Interviene ante un grupo con seguridad y soltura  |
|             | <b>RA3</b>  | Escribe con corrección  |
|             | <b>RA4</b>  | Presenta documentos estructurados y ordenados   |
| <b>CG06</b> | Capacidad para el trabajo en equipo y el establecimiento de las relaciones interpersonales en su trabajo en el área de la Actividad Física y Deportiva  |   |
|             | <b>RA3</b>  | Soluciona conflictos y dificultades interpersonales en el proceso de trabajo grupal   |
|             | <b>RA4</b>  | Realiza el trabajo de forma coordinada en un equipo multidisciplinar  |
| <b>CG07</b> | Capacidad para el razonamiento crítico y la autocrítica en el ejercicio de su labor como profesional de la Actividad Física y Deportiva                 |   |
|             | <b>RA1</b>  | Manifiesta interés por nuevas informaciones no contempladas   |
|             | <b>RA3</b>  | Muestra curiosidad por las temáticas tratadas más allá de la calificación   |
| <b>CG08</b> | Capacidad para aprender a tomar decisiones de forma autónoma y fundamentada sobre problemas profesionales del ámbito de la Actividad Física y Deportiva |   |
|             | <b>RA1</b>  | Realiza sus trabajos y su actividad necesitando sólo unas indicaciones iniciales y un seguimiento básico.                   |



|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
|                    | <b>RA2</b>   | Busca y encuentra recursos adecuados para sostener sus actuaciones y realizar sus trabajos                                |
|                    | <b>RA3</b>   | Amplía y profundiza en la realización de sus trabajos   |
| <b>CG09</b>        | Capacidad para reconocer la diversidad y la multiculturalidad y gestionarlas adecuadamente en su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva   |   |
|                    | <b>RA1</b>   | Conoce las características culturales de los diferentes grupos étnicos  |
|                    | <b>RA2</b>   | Diseña las intervenciones teniendo en cuenta la cultura de las personas con las que puede intervenir                      |
|                    | <b>RA3</b>   | Analiza la influencia de los rasgos diferenciales y culturales de las personas con las que puede intervenir.              |
| <b>CG12</b>        | Capacidad para adaptarse a las nuevas situaciones y trabajar de forma creativa en el área de la Actividad Física y Deportiva   |   |
|                    | <b>RA3</b>   | Identifica problemas antes de que su efecto se haga evidente  |
|                    | <b>RA4</b>   | Insiste en la tarea y vuelve a intentarlo cuando no se obtiene el resultado esperado o aparecen obstáculos.               |
| <b>CG13</b>        | Capacidad para comunicarse de forma oral y escrita en lengua extranjera (nivel B2 del Marco Europeo de Referencias de las Lenguas) correctamente en el desempeño de su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva |   |
|                    | <b>RA1</b>   | Escribe textos claros y detallados sobre una amplia serie de temas relacionados con la actividad física y el deporte      |
|                    | <b>RA2</b>   | Presenta descripciones claras y detalladas de una amplia serie de temas relacionados con la actividad física y el deporte |
|                    | <b>RA3</b>   | Puede participar en una conversación con cierta fluidez y espontaneidad   |
|                    | <b>RA4</b>   | Lee artículos e informes de temas conocidos   |
|                    | <b>RA5</b>   | Comprende discursos y puede seguir la línea argumental de temas conocidos   |
| <b>CG14</b>        | Capacidad para desarrollar su profesión con iniciativa y liderazgo en el ámbito de la Actividad Física y Deportiva   |   |
|                    | <b>RA1</b>   | Aprovecha las diferentes posibilidades de sus compañeros como coordinador de determinadas tareas en grupo                 |
|                    | <b>RA2</b>   | Corrige y orienta al resto de personas hacia el objetivo marcado en las prácticas realizadas                              |
|                    | <b>RA3</b>   | Detecta problemas y propone soluciones a diferentes supuestos prácticos de forma autónoma.                                |
| <b>ESPECÍFICAS</b> |  |   |
| <b>CE01</b>        | Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte  |   |



|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             | <b>RA1</b>  | Distingue y relaciona las implicaciones que tienen la estructura, funciones y control de los sistemas bio-fisiológicos en la realización de actividad físico-deportiva |
|             | <b>RA2</b>  | Conoce las implicaciones biomecánicas aplicadas a la actividad físico-deportiva  |
| <b>CE02</b> | Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano  |  |
|             | <b>RA1</b>  | Conoce y aplica las diferentes adaptaciones estructurales y funcionales a la actividad física y deportiva  |
|             | <b>RA2</b>  | Conoce y transmite los diferentes beneficios estructurales y funcionales de la práctica físico-deportiva   |
| <b>CE04</b> | Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre los aspectos psicológicos y sociales del ser humano  |  |
|             | <b>RA1</b>  | Conoce y aplica las diferentes adaptaciones psico-afectivo-sociales a la actividad física y deportiva  |
|             | <b>RA2</b>  | Conoce y transmite los diferentes beneficios psico-afectivo-sociales de la práctica físico-deportiva   |
| <b>CE09</b> | Distinguir y relacionar el papel de la actividad física y del deporte en el desarrollo de la sociedad y la historia   |  |
|             | <b>RA1</b>  | Conoce la evolución y tendencias de la actividad física y del deporte a nivel histórico y social   |
|             | <b>RA2</b>  | Distingue y relaciona el papel de la actividad física y del deporte en el desarrollo histórico y social  |
| <b>CE10</b> | Conocer las bases de la metodología de investigación aplicada a la actividad física y al deporte  |  |
|             | <b>RA1</b>  | Comprende y distingue las características que tiene la información científica y sabe cómo interpretarla  |
|             | <b>RA2</b>  | Interpreta y utiliza la literatura científica específica de la actividad física y el deporte para el desempeño de sus actividades formativas y profesionales           |
| <b>CE11</b> | Diseñar, desarrollar y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje relativos a la actividad física y deportiva con atención a las características individuales y contextuales de las personas |  |
|             | <b>RA2</b>  | Realiza adaptaciones curriculares en diferentes supuestos prácticos  |
|             | <b>RA3</b>  | Diseña actividades físico-motrices en las cuales se tenga en cuenta los aspectos psicológicos y sociales del movimiento humano   |

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

#### Bloque 1. Generalidades

Tema 1. Introducción a la anatomía del aparato locomotor.

Tema 2. Tipos de movimientos y ejes articulares



Tema 3. Generalidades sobre osteología.

Tema 4. Generalidades sobre artrología.

Tema 5. Generalidades sobre miología y otros tejidos blandos

Tema 6. Estructura neuromuscular esquelética y arcos reflejos.

## Bloque 2. Anatomía del miembro superior

Tema 7. Osteología del miembro superior: brazo, antebrazo y mano

- Esqueleto de la cintura escapular.
- Hueso del brazo. El húmero.
- Huesos del antebrazo. Cúbito y radio.
- Huesos de la muñeca y dedos.

Tema 8. Artrología del miembro superior: brazo, antebrazo y mano

- Articulación escapulo humeral.
- Articulaciones acromioclavicular y esternoclavicular.
- Articulación escapulo torácica.
- Movimientos complejos del hombro y la cintura escapular.
- Articulaciones del codo.
- Movimientos del codo.
- Articulaciones propias de la muñeca.
- Articulaciones de los dedos.
- Movimientos complejos de la mano. La prensión.

Tema 9. Miología del miembro superior

- Músculos del hombro y la cintura escapular.
- Músculos del codo y antebrazo
- Músculos cortos de la mano y largos de los dedos.

## Bloque 3. Anatomía de tronco y tórax

Tema 10. Osteología, del tronco y tórax



- Estructura general del tórax, disposición y estabilización.
- Descripción segmentaria del tronco y cuello.
- Estudio de los diferentes tipos de vértebras.
- Huesos y cartílagos costales.

#### Tema 11. Artrología y miología del tronco y tórax

- Articulaciones comunes y propias de las vértebras.
- Articulaciones del tórax.
- Músculos dorsales del tronco.
- Músculos del abdomen.
- Músculos del tórax y diafragma.
- Cinesiología ventilatoria.

### Bloque 4. Anatomía del miembro inferior

#### Tema 12. Osteología del miembro inferior

- Hueso coxal, sacro y cóccix.
- Disposición, estabilización y movimientos de la pelvis.
- Hueso del muslo. El fémur.
- Huesos de la pierna. Rótula, tibia y peroné.
- Huesos del pie.
- Arcos plantares.

#### Tema 13. Artrología y miología del miembro inferior

- Articulación sacroiliaca
- Articulación coxofemoral.
- Sínfisis del pubis, articulación sacroiliaca y sus movimientos.
- Músculos de la cadera.
- Movimientos complejos de la cadera.
- Articulaciones de la rodilla.



- Músculos del muslo (anteriores y posteriores) y región glútea
- Movimientos de la rodilla.
- Articulaciones del tobillo y del pie.
- Músculos anteriores y posteriores de la pierna
- Movimientos del tobillo.
- Músculos del pie y dedos.
- Movimientos del pie y dedos.

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

#### Metodología Presencial: Actividades

En las clases presenciales, se recurrirá a presentaciones teóricas por parte del profesor, complementadas con prácticas de anatomía funcional y guiadas empleando maniqués anatómicos y prácticas anatómicas desarrolladas en el Laboratorio de Fisiología

Asimismo, se llevarán a cabo otras actividades cooperativas como análisis de vídeo, resolución de problemas y debates.

#### Metodología No presencial: Actividades

El tiempo destinado al trabajo autónomo incluirá actividades como el estudio individual, tutorías, búsqueda de información y elaboración del trabajo final de la asignatura. Se utilizará la plataforma de Moodle como medio de comunicación on-line entre los alumnos y el profesor.

## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

| HORAS PRESENCIALES                       |   |   |                                  |
|--|---|---|----------------------------------|
| Lecciones magistrales                    | Trabajos grupales   | Actividades físicas y deportivas en instalaciones deportivas o espacios naturales |                                  |
| 53.00                                    | 0.00  | 7.00  |                                  |
| HORAS NO PRESENCIALES                    |   |   |                                  |
| Trabajos individuales                    | Actividades prácticas: Ejercicios y/o casos prácticos/resolución de problemas | Trabajos grupales   | Estudio personal y documentación |
| 35.00                                    | 8.00  | 7.00  | 70.00                            |
| <b>CRÉDITOS ECTS: 6,0 (180,00 horas)</b> |   |   |                                  |

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido



expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

| Actividades de evaluación  | Criterios de evaluación   | Peso |
|--|---|------|
| Se realizará un examen teórico-práctico donde se evaluará el grado de asimilación de los contenidos; el cuestionario consistirá en un conjunto de preguntas tipo test cuya puntuación estará entre 0 y 10, siendo necesario al menos un 5 para considerar superado el examen. Superar este examen es imprescindible para obtener el aprobado en la asignatura. | El tipo test constará de un número variable de preguntas con cuatro opciones de las cuales solo una es la correcta. En la corrección del cuestionario se aplicarán ecuaciones para minimizar el efecto de la adivinación (respuesta errónea resta el 25% de una respuesta correcta)   | 65   |
| Resolución de un conjunto de supuestos prácticos durante el curso (entre 3 y 5). El alumno (o alumnos si el trabajo es grupal) deberá dar respuesta adecuada a una serie de situaciones o problemas anatómicos planteados desde un punto de vista práctico.  | El resultado será una puntuación numérica entre el 0 y el 10. Es necesario obtener la calificación de 5 en el conjunto de la pruebas prácticas para que esta parte sea considerada como aprobada y por tanto aprobar la asignatura (no se puede superar la asignatura sin obtener la calificación de 5 ó superior en esta parte)<br><br>La aportación a la calificación final será como máximo de un 25%.                       | 25   |
| Realización de trabajos grupales durante el curso académico. El alumno (o alumnos si el trabajo es grupal) deberá dar respuesta adecuada a una serie de situaciones o problemas anatómicos planteados desde un punto de vista práctico.  | El resultado numérico de esta parte será comprendido entre el 0 y el 10. Es necesario obtener la calificación de 5 ó superior en el conjunto de la pruebas prácticas para que esta parte sea considerada como aprobada y por tanto aprobar la asignatura (no se puede superar la asignatura sin obtener la calificación de 5 o superior en esta parte)<br><br>La aportación a la calificación final será como máximo de un 10%. | 10   |

## Calificaciones

Para poder presentarse a la convocatoria ordinaria es requisito no haber faltado injustificadamente a más de un tercio de las clases. De no cumplir este requisito, el alumno podrá perder las convocatorias ordinaria y extraordinaria (art. 93.1 del Reglamento General).

El incurrir en una falta académica grave, como es el plagio de materiales previamente publicados o el copiar en su examen u otra actividad evaluada, o no respetar las normas de convivencia básicas puede llevar a la apertura de un expediente sancionador y la pérdida de dos convocatorias.

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.



# COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

- Cael C. (2013). Anatomía Funcional. Estructura, función y palpación del aparato locomotor para terapeutas manuales. Ed.Panamericana.
- Tortora G, Derrickson B. (2018) Principios de Anatomía y Fisiología. 15ª edición. Ed.Panamericana

### Bibliografía Complementaria

- Butler D, Mosley L. (2016) Explicando el dolor. Adelaida, Australia. Ed. Noigroup Publications
- Delavier F. (2006). Guía de los movimientos de musculación. Badalona: Ed. Paidotribo
- Kapandji, A I. (2010). Fisiología articular. Volúmenes I, II y III. Madrid: Ed. Médica Panamericana
- Neumann, D. (2007). Fundamentos de rehabilitación física. Madrid: Ed. Paidotribo.
- Simons G, Travell J, Simons L. (2002). Dolor y disfunción miofascial. Volumen I y II. Madrid: Ed. Médica Panamericana.

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)