



Universidad  
Pontificia  
de Salamanca

Guía académica  
2021-22

# ANATOMÍA HUMANA I

Grado en FISIOTERAPIA

Modalidad presencial

## DATOS BÁSICOS

<b>Módulo</b>	Ciencias Básicas I
<b>Carácter</b>	Básica
<b>Créditos</b>	12 ECTS
<b>Curso</b>	Primero
<b>Semestre</b>	1
<b>Calendario</b>	Del 21 de septiembre del 2021 al 5 de mayo del 2022
<b>Horario</b>	El horario concreto puede consultarse en el campus virtual.
<b>Idioma</b>	Castellano
<b>Profesor responsable</b>	Manuel Miranda Mayordomo
<b>E-mail</b>	mmirandama@upsa.es
<b>Tutorías</b>	Martes de 14:00 a 15:00

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Al tratarse de una ciencia básica, el conocimiento de la Anatomía se convierte en uno de los cimientos formativos de mayor trascendencia para el desarrollo de la fisioterapia y del resto de ciencias de la salud.

Las competencias específicas adquiridas con el desarrollo de la Anatomía, son esenciales y facilitadoras para la comprensión y desarrollo de una gran parte de las materias de la titulación, proporcionando al estudiante instrumentos imprescindibles sobre el conocimiento de las diferentes estructuras y componentes del cuerpo humano, su relación con los procesos y patrones de salud habituales, permitiendo la identificación de alteraciones y desviaciones.

## REQUISITOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos.

## OBJETIVOS

- Utilizar con propiedad la terminología de las distintas áreas de conocimiento que integran la estructura y funcionamiento de cuerpo humano, así como el estudio del movimiento, aplicándolos a su campo profesional.
- Identificar e interpretar las leyes óseas y biomecánicas que regulan los procesos inherentes al movimiento humano.
- Aplicar los conocimientos de Biomecánica, Anatomía y Fisiología en la interpretación de los signos de normalidad del movimiento del cuerpo humano.
- Aplicar el conocimiento de las diferentes estructuras del aparato locomotor para abordar la inmovilización y la movilización y manejo del paciente en distintas situaciones.
- Poseer un conocimiento suficiente de la morfología, estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, de órganos y sistemas.
- Relacionar las estructuras y las funciones orgánicas independientes de forma integrada.
- Conocer los fundamentos, procedimientos, interpretación y valores de referencia en la biomecánica articular.

- Aplicar los conocimientos sobre la estructura y funcionamiento del cuerpo humano para reconocer, interpretar y valorar los signos de normalidad y cambios en los estados de salud y enfermedad.
- Razonar las bases estructurales y funcionales que subyacen a los cuidados y los procedimientos de fisioterapia.
- Manejar los principios y la teoría básica de los principios ergonómicos y antropométricos.
- Adquirir el vocabulario específico relacionado con ergonomía y antropometría.
- Conocer los cambios fisiológicos y estructurales que se producen como consecuencia de la aplicación de un correcto programa de ergonomía
- Conocer la aplicación de procedimientos ergonómicos para la salud postural.

## COMPETENCIAS

### Competencias generales

CT1. Capacidad de análisis y síntesis

CT7. Resolución de problemas.

CT8. Toma de decisiones.

CT15. Aprendizaje autónomo.

### Competencias específicas

CE1. Conocimiento relevante de los principios y teorías de los agentes físicos y sus aplicaciones en fisioterapia. Capacidad para comprender los principios de la biomecánica y la electrofisiología, y sus principales aplicaciones a la fisioterapia.

CE4. Capacidad para identificar las estructuras anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional. Conocimiento relevante de los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la aplicación de la fisioterapia.

CE13. Capacidad para comprender los principios ergonómicos y antropométricos. Capacidad para analizar, programar y aplicar el movimiento como medida terapéutica, promoviendo la participación del paciente/usuario en su proceso

## CONTENIDOS

### Contenidos de la enseñanza teórica

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1: ANATOMIA GENERAL.**

1. Concepto de Anatomía. Posición Anatómica. Ejes y Planos Corporales. Terminología Anatómica.
2. Caracteres generales de los vertebrados. Constitución del cuerpo humano. Niveles de Organización: químico, celular, tisular y anatómico.
3. Concepto de Órgano y Tejidos: Clasificación.
4. Concepto de Embriología. Primeras fases del Desarrollo. Crecimiento y Diferenciación. Período embrionario fetal.
5. Desarrollo del Aparato Locomotor.-
6. Concepto de Hueso, Articulación y Músculo.
7. Clasificación morfo-funcional. Estructuras asociadas.
8. Concepto de Biomecánica. Técnicas para el estudio en Biomecánica.
9. Estudio biomecánico del Hueso, Articulación y Músculo.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2: CABEZA Y TRONCO: Anatomía Descriptiva y Funcional.**

10. Columna vertebral. Vértebra tipo. Características regionales e individuales de las vértebras especializadas.
11. Articulaciones de la Columna Vertebral.
12. Músculos autóctonos dorsales del Tronco: Grupo Medial.
13. Músculos autóctonos dorsales del Tronco: Grupo Lateral.
14. Hueso Coxal: Componentes óseos y articulaciones. Pelvis en conjunto.
15. Tórax óseo: costillas y esternón. Articulaciones costales.

16. Músculos propios del tórax: intercostales y derivados. Músculo Diafragma.
17. Músculos del Abdomen: grupo anterior y posterior.
18. Músculos del Abdomen: grupo lateral.
19. Trayecto Inguinal.
20. Músculos del Cuello: grupo lateral. Escálenos.
21. Músculos del Cuello: Grupo recto o hiodeo. Músculos prevertebrales.
22. Estudio del plexo cervical. Constitución.
23. Estudio en Conjunto del esqueleto de la cabeza: Normas vertical y lateral.
24. Puntos antropométricos.
25. Estudio en Conjunto del esqueleto de la cabeza: Normas basal y frontal.
26. Puntos antropométricos.
27. Estudio de la Mandíbula. Articulación Témporo-mandibular.
28. Músculos Masticadores.
29. Músculos faciales.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3: MIEMBRO SUPERIOR: ANATOMIA Y BIOMECÁNICA**

30. Cintura Escapular. Componentes óseos.
31. Articulaciones esternocostoclavicular y Acromioclavicular.
32. Articulación Escapulo-humeral.
33. Músculos Supraespinoso e Infraespinoso.
34. Músculos Redondo Mayor y Menor. Espacios Axilares Medial y Lateral.
35. Músculos Subescapular y Deltoides. Articulación Subdeltoidea.
36. Músculos Dorsal Ancho y Coracobraquial.
37. Músculos Pectoral Mayor y Menor.
38. Músculos Romboides, Angular del Omóplato y Subclavio.
39. Músculo Serrato Mayor. Articulación Escapulotorácica.

40. Músculos Esternocleidomastoideo y Trapecio.
41. El codo: componentes óseos y articulación.
42. Músculos del Brazo: Braquial anterior y Bíceps braquial.
43. Músculos del Brazo: Tríceps braquial y Ancóneo.
44. La muñeca: componentes óseos y articulaciones.
45. La Mano: componentes óseos y articulaciones.
46. Músculos del antebrazo: grupo ventral.
47. Músculos del antebrazo: grupo dorsal.
48. Músculos del antebrazo: grupo radial.
49. Músculos Cortos de la mano y dedos: Interoseos y Lumbricales.
50. Músculos Cortos de la mano y dedos: Eminencias Tenar y Hipotenar.
51. Inervación del Miembro Superior: Plexo Braquial.
52. Sinopsis vascular del Miembro Superior.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4: MIEMBRO INFERIOR: ANATOMIA Y BIOMECÁNICA.**

53. La Cadera: componentes óseos.
54. Articulación Coxo-femoral.
55. Músculos de la Cadera: grupo dorsal.
56. Músculos de la cadera: grupo ventral.
57. La Rodilla: componentes óseos y articulación.
58. Músculos del muslo: grupo dorsal.
59. Músculos del muslo: grupo ventral.
60. Anatomía funcional de la rodilla.
61. El tobillo y el pie: componentes óseos y articulaciones
62. Músculos de la pierna: grupo dorsal.
63. Músculos de la pierna: grupo lateral.

- 64. Músculos de la pierna: grupo ventral.
- 65. Músculos del pie.
- 66. Inervación del miembro inferior: Plexo Lumbo-sacro.
- 67. Sinopsis vascular del Miembro Inferior.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5: ANATOMIA DEL SISTEMA NERVIOSO Y ORGANOS DE LOS SENTIDOS.**

- 68. Organización del Sistema Nervioso. Elementos constituyentes: Neuronas y células de Glia.
- 69. Desarrollo del Sistema Nervioso. Tubo neural. Cresta neural.
- 70. Encéfalo: caracteres generales. Morfología.
- 71. Derivados Diencefálicos. Morfología y constitución.
- 72. Mesencéfalo y Rombencéfalo. Pares craneales: Sinopsis.
- 73. Cerebelo.. Morfología y Constitución.
- 74. Médula espinal. Estructuración. Sinopsis morfofuncional.
- 75. Meninges. Vascularización del SN.
- 76. Vías Nerviosas Ascendentes: sensibilidad térmica y dolorosa, tacto y presión, sensibilidad propioceptiva consciente e inconsciente. Consideraciones anatomoclínicas.
- 77. Vías Nerviosas Descendentes: Piramidal y extrapiramidal. Vía final común. Consideraciones anatomoclínicas.
- 78. Estesiología (I): Órgano de la visión. Musculatura del globo ocular.
- 79. Estesiología (II): Órgano del oído. Vía Nerviosa del Gusto y el Olfato.
- 80. Sistema Nerviosa Periférico: Constitución del Nervio Raquídeo. Dermatomas. Sistema Nervioso Autónomo: Sistematización.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6: SIPNOSIS DE ESPLACNOLOGÍA**

- 81. Organogénesis. Sinopsis. Estudio de un Viscera.
- 82. Aparato Circulatorio (I): Anatomía del Corazón.
- 83. Aparato circulatorio (II): Anatomía de los Grandes Vasos.



84. Aparato circulatorio (III): Sistema Linfático.
85. Aparato respiratorio (I): Fosas nasales. Faringe.
86. Aparato respiratorio (II): Laringe. Anatomía de la voz.
87. Aparato respiratorio (III): Tráquea y Bronquios.
88. Aparato respiratorio (IV): Pulmones y mediastino.
89. Aparato digestivo (I): Cavidad bucal. Esófago. Estómago y bazo.
90. Aparato digestivo (II): Intestino delgado y grueso. Recto y ano.
91. Aparato digestivo (III): Peritono. Sinopsis vasculonerviosa.
92. Aparato digestivo (IV): Glándulas Salivares. Páncreas. Hígado y Vías Biliares.
93. Aparato Urinario (I): El riñón.
94. Aparato urinario (II): Vías urinarias: Uréter. Vejiga y Uretra.
95. Aparato Endocrino: Glándulas endocrinas y Órganos endocrinos.
96. Aparato genital masculino.
97. Aparato genital femenino.
98. Anatomía del Perine.
99. Sistema Tegumentario.
100. Anatomía de superficie.

### Contenidos de la enseñanza práctica

- Práctica 1: Columna vertebral: Vértebras tipo y especializadas. Estudio en conjunto.
- Práctica 2: Estudio óseo de tórax y pelvis.
- Práctica 3: Estudio de la musculatura del tronco en modelos.
- Práctica 4: Cabeza ósea.
- Práctica 5: Anatomía radiológica del tronco y cabeza.
- Práctica 6: Estudio óseo del miembro superior.

Práctica 7: Estudio de hombro y brazo en modelos.

Práctica 8: Prosección de antebrazo y mano en modelos.

Práctica 9: Anatomía radiológica del miembro superior.

Práctica 10: Estudio óseo del miembro inferior.

Práctica 11: Estudio de cadera y muslo en modelos.

Práctica 12: Estudio de pierna y pie en modelos.

Práctica 13: Anatomía radiológica del miembro inferior.

Práctica 14: Morfología general del encéfalo.

Práctica 15: Estudio de secciones encefálicas.

Práctica 16: Órganos de los sentidos.

Práctica 17: Estudio de Cuello y cavidad torácica en modelos.

Práctica 18: Cavidad abdominal. Compartimento supramesocólico en modelos.

Práctica 19: Cavidad abdominal. Compartimento inframesocólico en modelos.

Práctica 20: Vísceras retroperitoneales y pelvianas en modelos.

## METODOLOGÍA

Actividades	Horas
<b>Metodología presencial</b>	<b>120 (40%)</b>
Clase magistral	80
Seminarios prácticos	34
Tutorías	6
<b>Metodología no presencial</b>	<b>180 (60%)</b>
Trabajo autónomo	123
Organización y preparación del material de estudio	12

Preparación de la evaluación	45
<b>Total</b>	<b>300</b>

## Explicación opcional

Las clases magistrales se imparten de manera oral, apoyadas por medios audiovisuales y digitales.

Las clases prácticas se imparten utilizando piezas óseas humanas y fabricadas en resina. También se utilizarán para la misma, modelos anatómicos, realizados en resina.

Para el estudio autónomo, se le encomienda a los alumnos, la realización de trabajos sobre distintos aspectos o partes de la asignatura.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### Convocatoria ordinaria y primera extraordinaria

1. Se realizara un Examen Parcial al finalizar cada cuatrimestre (Enero y Mayo). Estos Exámenes Parciales están integrados por preguntas de tipo test o cuestiones de repuesta muy breve. Estos Exámenes Parciales solo liberaran materia de cara al Examen Final en el caso de obtener una calificación de 7,5.
2. Examen final de formato similar al descrito previamente y que será en núcleo esencial (no único) de la nota final que obtenga el alumno. En este Examen Final entrará toda la materia de la Asignatura salvo la que haya sido liberada en Exámenes Parciales según el criterio antes expuesto

Otras variables que computaran en la nota final del alumno serán:

- a) nota de los Exámenes Parciales
- b) asistencia a clase
- c) calificaciones obtenidas en los distintos controles de seguimiento que se puedan realizar en clase a lo largo del Curso
- d) Evaluación de trabajo elaborado por el alumno durante el curso y que será expuesto en clase.

## Resto de convocatorias extraordinarias

Examen integrado por preguntas de tipo test o cuestiones de respuesta muy breve.

## RECURSOS DE APRENDIZAJE Y APOYO TUTORIAL

### Referencias bibliográficas

DANIELS, L. y WORTHINGHAN, C. Pruebas Funcionales Musculares. Marban.

DRAKE, RL; VOGL, W; MITCHELL AWM. Gray Anatomía para estudiantes. Editorial Elsevier.

KAMINA P. Anatomía General. Editorial Panamericana.

KAPANDJI, I. Cuadernos de Fisiología Articular.I. Miembro Superior. Panamericana.

LATARJET, M y RUIZ LIARD Anatomía Humana. Editorial Médica Panamericana.

MOORE, KL; DALLEY AD. Anatomía con orientación clínica. Panamericana

NETTER F. Atlas de Anatomía Humana. Editorial Elsevier.

ROHEN JW, YOKOCHI C, LÜTJEN-DRECOLL E. Atlas de Anatomía Humana. Elsevier España

ROUVIERE, H. y A. DELMAS Anatomía Humana descriptiva topográfica y funcional.

Editorial Elsevier.

SCHÜNKE M; SCHULTE E; SCHUMACHER U. PROMETHEUS. Texto y Atlas de Anatomía. Editorial Médica Panamericana

SOBOTTA Atlas de Anatomía Humana. 2 Tomos. Editorial Panamericana.

TIXA S: Atlas de anatomía palpatoria de la extremidad inferior. Editorial Elsevier.

TIXA S: Atlas de anatomía palpatoria del cuello, tronco y extremidad superior. Editorial Elsevier

## **BREVE CV DEL PROFESOR RESPONSABLE**

**MANUEL MIRANDA MAYORDOMO**

Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid.

Subdirector Médico del Hospital FREMAP Majadahonda.

Jefe Servicio de Rehabilitación del Hospital FREMAP Majadahonda.