



## 1. Identificación

### 1.1. De la asignatura

Curso Académico	2025/2026
Titulación	GRADO EN MEDICINA
Nombre de la asignatura	ANATOMÍA DEL APARATO LOCOMOTOR
Código	6900
Curso	PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
Número de grupos	2
Créditos ECTS	9.0
Estimación del volumen de trabajo	225.0
Organización temporal	Anual
Idiomas en que se imparte	Español

### 1.2. Del profesorado: Equipo docente

#### MARIN SAN LEANDRO, FAUSTINO

Docente: GRUPO 1, GRUPO 2

Coordinación de los grupos: GRUPO 1

Coordinador de la asignatura

#### Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

#### Área

ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA

#### Departamento

ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

[marin@um.es](mailto:marin@um.es) Tutoría electrónica: Sí

### Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

**Duración:** A      **Día:** Miércoles      **Horario:** 08:30-13:00      **Lugar:** 868887833, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.023 (DESP. PROF. FAUSTINO MARÍN SAN LEANDRO)

**Observaciones:**  
Solicitud de cita por mensaje en Aula virtual

**Duración:** A      **Día:** Jueves      **Horario:** 11:30-13:00      **Lugar:** 868887833, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.023 (DESP. PROF. FAUSTINO MARÍN SAN LEANDRO)

**Observaciones:**  
Solicitud de cita por mensaje en Aula virtual

### BONMATI CARRION, MARIA DE LOS ANGELES

Docente: **GRUPO 1, GRUPO 2**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 2**

#### Categoría

PROFESOR AYUDANTE DOCTOR

#### Área

ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA

#### Departamento

ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA

#### Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

[mabonmati@um.es](mailto:mabonmati@um.es) Tutoría electrónica: **Sí**

### Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

### GIMENO ARIAS, LOURDES

Docente: **GRUPO 1, GRUPO 2**

Coordinación de los grupos:

#### Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

#### Área

ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA

#### Departamento

ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA

#### Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

[lgarias@um.es](mailto:lgarias@um.es) Tutoría electrónica: **Sí**

### Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

**Duración:** A      **Día:** Martes      **Horario:** 12:00-14:00      **Lugar:** 868884344, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.018

**Observaciones:**

Las tutorías se atenderán previa solicitud a través del Aula Virtual, correo electrónico (lgarias@um.es o lourdes.gimeno@carm.es) o mensaje en AV

**Duración:**

A

**Día:**

Miércoles

**Horario:**

12:00-14:00

**Lugar:**

No consta

**Observaciones:**

No consta

**Duración:**

A

**Día:**

Jueves

**Horario:**

12:00-14:00

**Lugar:**

868884344, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.018

**Observaciones:**

Las tutorías se atenderán previa solicitud a través del Aula Virtual, correo electrónico (lgarias@um.es o lourdes.gimeno@carm.es) o mensaje en AV

**POPOVIC, NATALIJA**

Docente: **GRUPO 1, GRUPO 2**

Coordinación de los grupos:

**Categoría**

PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TIPO A (DEI)

**Área**

ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA

**Departamento**

ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[natalija@um.es](mailto:natalija@um.es) [natalija@um.es](mailto:natalija@um.es) Tutoría electrónica: **Sí**

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado****Duración:**

A

**Día:**

Lunes

**Horario:**

10:30-11:30

**Lugar:**

(Sin Extensión), Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.029

**Observaciones:**

Cita previa a través del Aula virtual

**Duración:**

A

**Día:**

Martes

**Horario:**

10:30-11:30

**Lugar:**

(Sin Extensión), Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.029

**Observaciones:**

Cita previa a través del Aula virtual

**Duración:**

A

**Día:**

Miércoles

**Horario:**

10:30-11:30

**Lugar:**

(Sin Extensión), Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.029

**Observaciones:**

Cita previa a través del Aula virtual

**POPOVIC POPOVIC, MIROLJUB**

Docente: **GRUPO 1, GRUPO 2**

Coordinación de los grupos:

**Categoría**

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

**Área**

ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA

**Departamento**

ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[miroljub@um.es](mailto:miroljub@um.es) [miroljub@um.es](mailto:miroljub@um.es) Tutoría electrónica: Sí

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Lunes	11:00-12:30	868884689, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.030 (DESP. PROF. MIROLJUB POPOVIC POPOVIC)

**Observaciones:**

Cita previa

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Viernes	10:00-11:30	868884689, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.030 (DESP. PROF. MIROLJUB POPOVIC POPOVIC)

**Observaciones:**

Cita previa

**SALINAS NAVARRO, MANUEL ANGEL**

Docente: GRUPO 1, GRUPO 2

Coordinación de los grupos:

**Categoría**

PROFESOR PERMANENTE LABORAL

**Área**

ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA

**Departamento**

ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[manuel.salinas@um.es](mailto:manuel.salinas@um.es) Tutoría electrónica: Sí

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	16:00-18:00	No consta

**Observaciones:**

No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	16:00-18:00	868884343, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.002

**Observaciones:**

Cita Previa

<b>Duración:</b>	<b>Día:</b>	<b>Horario:</b>	<b>Lugar:</b>
C1	Lunes	11:00-13:30	868884343, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.3.002

**Observaciones:**  
Cita Previa

<b>Duración:</b>	<b>Día:</b>	<b>Horario:</b>	<b>Lugar:</b>
C1	Miércoles	11:00-13:30	No consta

**Observaciones:**  
No consta

## 2. Presentación

Esta asignatura se centra en el estudio de la anatomía o morfología del aparato locomotor, incluyendo los sistemas esquelético, articular y muscular, junto con su vascularización, inervación y movimientos, con una perspectiva descriptiva, topográfica, embriológica y funcional. El objetivo es conseguir así un conocimiento completo del aparato locomotor del cuerpo humano en buen estado de salud, que sirva de base para el estudio de las diferentes patologías en cursos siguientes de esta titulación. Se relaciona de forma directa con las asignaturas de Fisiología e Histología, y de forma vertical con las materias de Patología y Médico-Quirúrgica. Se complementará asimismo con las asignaturas de Anatomía humana de segundo curso (Esplacnología y Neuroanatomía).

Esta asignatura requiere de un alto porcentaje de horas de trabajo presencial debido a su complejidad conceptual y a la necesidad del estudiante de familiarizarse con esta nueva nomenclatura. Las clases prácticas, en las cuales se fomentará el trabajo en equipo, ayudarán en gran medida a la comprensión y asimilación de la asignatura.

Se desarrollarán 5 bloques temáticos teóricos de los cuales el primero introduce conceptos generales sobre la constitución del cuerpo humano, su desarrollo, evolución, y generalidades sobre los diferentes sistemas del aparato locomotor. En los 4 bloques restantes se analiza la osteología, artrología y miología de las diferentes partes del cuerpo humano: tronco, cuello, cabeza y miembros superior e inferior.

## 3. Condiciones de acceso a la asignatura

### 3.1. Incompatibilidades

No constan

### 3.2. Requisitos

No constan

### 3.3. Recomendaciones

El conocimiento del idioma inglés y el manejo del ordenador (páginas especializadas y programas de anatomía) son muy necesarios para completar el estudio de esta asignatura y en general la formación durante el grado, además de apoyar el autoaprendizaje y aprendizaje continuado que el médico debe realizar a lo largo de la vida profesional.

## 4. Contenidos

### 4.1. Teoría

#### Bloque 1: Generalidades de Anatomía

**Tema 1: Introducción a la Anatomía humana y sus técnicas**

Sujeto anatómico. Constitución del cuerpo humano. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema. Sistemas y aparatos del cuerpo. Posición anatómica. Ejes, planos, direcciones y sentidos. Métodos de estudio del cuerpo humano: Bases anatómicas de Radiología y Tomografía Computarizada.

**Tema 2: Sistema óseo**

Concepto de hueso esponjoso y hueso compacto. Tipos de huesos. Osificación: Crecimiento y remodelación del hueso.

**Tema 3: Sistema articular**

Tipos estructurales y funciones de las articulaciones. Clasificación de articulaciones móviles. Biomecánica articular: eje mecánico y plano de movimiento. Tipos de movimiento y factores limitantes.

**Tema 4: Sistema muscular**

Estructura y tipos de músculos. Órganos auxiliares de los músculos. Biomecánica muscular. Músculos protagonistas, agonistas, antagonistas y sinergistas. Concepto de polea, lazada muscular y sinsarcosis.

**Tema 5: Sistema circulatorio**

Estructura general del sistema o aparato circulatorio. Tipos de vasos: arterias, venas, capilares, vasos y nódulos linfáticos.

**Tema 6: Sistema nervioso**

Subdivisiones anatómicas y funcionales del sistema nervioso. Concepto de núcleo, ganglio, fascículo y nervio. Constitución de un nervio raquídeo. Inervación del aparato locomotor.

**Tema 7: Desarrollo del cuerpo humano**

Períodos de desarrollo. Constitución de la morfología corporal desde una perspectiva embriológica y filogenética.

#### Bloque 2: Aparato locomotor del tronco

**Tema 8: Columna vertebral**

Articulaciones de la columna vertebral. Movimientos básicos. Desarrollo de la columna vertebral.

**Tema 9: Unión cráneovertebral**

Articulaciones atlanto-occipital y atlanto-axoidea. Ligamentos y membranas del complejo articular. Movimientos del complejo articular.

**Tema 10: Unión lumbosacra. Articulaciones de la pelvis.**

Unión lumbosacra. Unión sacroiliaca. Ligamentos. Movimientos básicos. Agujeros sacrociáticos.

**Tema 11: Articulaciones del tórax**

Articulaciones de las costillas y esternón. Movimientos básicos.

**Tema 12: Músculos del tórax. Diafragma**

MM. Intercostales, Elevadores de las costillas, Serratos posteriores, Subcostales y Transverso del tórax. Músculo diafragma.

**Tema 13: Músculos del abdomen, I**

Sistematización. Grupo anterior: M. Recto del abdomen. M. Piramidal del abdomen. Grupo posterior: M. Cuadrado lumbar.

**Tema 14: Músculos del abdomen, II**

Músculos anchos del abdomen. MM. oblicuo externo, oblicuo interno y transversal del abdomen.

**Tema 15: Musculatura intrínseca del dorso**

Origen embriológico e inervación de los músculos intrínsecos del dorso. Fascia toracolumbar. Planos superficial, intermedio y profundo de la musculatura intrínseca del dorso.

**Tema 16: Musculatura intrínseca de la nuca**

Músculos de la región suboccipital. Plano profundo: MM. Rectos y Oblicuos. Plano medio: MM. Semiespinoso de la cabeza y Longísimo de la cabeza. Plano superficial: MM. Esplenios de la cabeza y del cuello.

#### **Tema 17: Arterias de las paredes del tronco**

Aorta, arteria subclavia y arteria iliaca externa. Ramas para el dorso y paredes de tórax y cavidad abdominopélvica.

#### **Tema 18: Venas, linfáticos y nervios de las paredes del tronco**

Venas cavas superior e inferior y sus afluentes. Drenaje linfático. Ramos anteriores y posteriores de nervios espinales torácicos. Dermatomas del tronco.

#### **Tema 19: Anatomía topográfica de las paredes del tronco**

Topografía de los componentes del aparato locomotor del tronco. Puntos débiles de las paredes abdominales. Conducto o trayecto inguinal. Región inguinofemoral o subinguinal.

#### **Tema 20: Músculos del cuello**

Sistematización. Aponeurosis cervicales. Músculos Prevertebrales. Músculos Escalenos. Músculos Hioideos. Músculos Esternocleidomastoideo y Trapecio (porción cervical).

#### **Tema 21: Biomecánica de la columna vertebral, I. Articulaciones**

Amplitud de movimientos en conjunto de la CV. Factores limitantes. Dinámica de la CV por regiones y movimientos.

#### **Tema 22: Biomecánica de la columna vertebral, II. Músculos implicados**

Acciones de la musculatura de la columna vertebral y cuello.

#### **Tema 23: Biomecánica respiratoria**

Repaso de las articulaciones del tórax. Ejes de las articulaciones costotransversas. Biomecánica de la inspiración y espiración. Acción del diafragma. Acción de la pleura. Músculos respiratorios principales y accesorios. Tipos de respiración.

### **Bloque 3: Aparato locomotor de la cabeza**

#### **Tema 24: Articulación temporomandibular. Músculos de la masticación**

Movimientos básicos. Músculos masticadores: M. Temporal. M. Masetero. M. Pterigoideo medial. M. Pterigoideo lateral.

#### **Tema 25: Musculatura suprahiodea. Músculos mímicos**

Musculatura suprahiodea: M. Milohiideo. M. Estilohiideo. M. Digástrico de la mandíbula. Músculos mímicos o de la expresión facial.

#### **Tema 26: Arterias del aparato locomotor de cabeza y cuello**

A. carótida común, externa e interna. Ramas de la arteria carótida externa. Arterias maxilar y facial.

#### **Tema 27: Venas, linfáticos y nervios del aparato locomotor de cabeza y cuello**

Venas yugular interna, anterior y externa. Drenaje linfático. Plexo cervical: constitución, ramas musculares, cutáneas y comunicantes. Inervación sensorial/motora de la cabeza: nervios trigémino y facial.

#### **Tema 28: Anatomía topográfica del aparato locomotor de la cabeza**

Regiones topográficas del aparato locomotor de la cabeza, y sus componentes tegumentarios, óseos. musculares, articulares, vasculares y nerviosos.

#### **Tema 29: Anatomía topográfica del aparato locomotor del cuello**

Regiones del cuello: triángulos cervicales. Compartimentos, componentes y fascias cervicales.

#### **Tema 30: Fosas craneales, I**

Fosas endocraneales: anterior, media y posterior. Fosas exocraneales laterales: Temporal, Cigomática y Pterigopalatina.

#### **Tema 31: Fosas craneales, II**

Fosas exocraneales anteriores: Cavidades Orbitarias y Nasaes

#### **Tema 32: Desarrollo del cráneo**

Orígenes y tipos de osificación de los huesos del cráneo.

### **Bloque 4: Aparato locomotor del miembro superior**

#### **Tema 33: Articulaciones de la cintura escapular**

Articulación glenohumeral. Articulación esternocostoclavicular. Articulación acromioclavicular. Sinsarcosis escapulotorácica. Movimientos básicos.

#### **Tema 34: Músculos de la cintura escapular, I**

Sistematización. M. Supraespinoso. M. Infraespinoso. M. Redondo menor. M. Subescapular. M. Redondo mayor. M. Deltoides.

#### **Tema 35: Músculos de la cintura escapular, II**

M. Dorsal ancho. M. Subclavio. M. Coracobraquial. M. Pectoral menor. M. Pectoral mayor.

#### **Tema 36: Músculos de la cintura escapular, III**

M. Trapecio. M. Elevador de la escápula. MM. Romboides mayor y menor. M. Serrato anterior.

#### **Tema 37: Plexo braquial**

Constitución del plexo braquial: raíces, troncos, divisiones anteriores y posteriores, fascículos y ramos terminales. Situación y relaciones del plexo braquial. Distribución de ramos colaterales.

#### **Tema 38: Vasos subclavios y axilares**

Origen y relaciones de la arteria subclavia; músculos escalenos. Ramas de la a. subclavia. Origen y relaciones de la a. axilar. Ramas de la a. axilar. Venas acompañantes.

#### **Tema 39: Articulación del codo. Articulación radiocubital distal**

Articulación del codo. Articulación radiocubital distal. Movimientos básicos.

#### **Tema 40: Músculos del brazo**

Sistematización. Músculos anteriores: M. Braquial y M. Bíceps braquial. Músculos posteriores: M. Tríceps braquial y M. Ancóneo.

#### **Tema 41: Articulaciones de muñeca y mano**

Articulación de la muñeca. Articulaciones de la mano y los dedos. Movimientos básicos.

#### **Tema 42: Músculos del antebrazo, I**

Sistematización. Grupo anterior profundo e intermedio: M. Pronador cuadrado, M. Flexor largo del pulgar, M. Flexor profundo de los dedos y M. Flexor superficial de los dedos.

#### **Tema 43: Músculos del antebrazo, II**

Grupo anterior superficial: M. Pronador redondo, M. Flexor radial del carpo, M. Palmar largo y M. Flexor cubital del carpo. Grupo lateral: MM. Extensores radiales largo y corto del carpo, y M. Braquiorradial.

#### **Tema 44: Músculos del antebrazo, III**

Grupo posterior: M. Supinador, M. Abductor largo del pulgar, MM. Extensores corto y largo del pulgar y M. Extensor del índice. M. Extensor de los dedos, M. Extensor del meñique y M. Extensor cubital del carpo.

#### **Tema 45: Músculos de la mano**

Sistematización. Músculos de la región palmar media: MM. Interóseos palmares y dorsales y MM. Lumbricales. Músculos de la región tenar. Músculos de la región hipotenar. Aponeurosis de la mano.

#### **Tema 46: Vascularización e inervación del brazo**

Distribución de los ramos terminales del plexo braquial en el brazo: ramos sensitivos y motores; distribución y relaciones anatómicas. Arteria braquial: ramas y relaciones. Red anastomótica del codo.

#### **Tema 47: Vascularización e inervación de antebrazo y mano**

Distribución de los ramos terminales del plexo braquial en antebrazo, muñeca y mano: ramos sensitivos y motores; relaciones anatómicas. Arterias cubital y radial: ramas y relaciones. Arcos arteriales superficial y profundo de la mano.

#### **Tema 48: Anatomía topográfica de hombro y brazo**

Regiones y topografía de los componentes del hombro. Axila. Espacios axilares o de Velpeau. Topografía de los músculos y vasos y nervios del brazo.

#### **Tema 49: Anatomía topográfica de antebrazo, muñeca y mano**

Topografía de los músculos y vasos y nervios del antebrazo. Fosa cubital. Correderas osteofibrosas del carpo. Vainas sinoviales de los tendones flexores y extensores de la mano. Fascias de la mano. Topografía de los músculos y vasos y nervios de la mano.

#### **Tema 50: Movimientos de la cintura escapular y brazo**

Articulaciones de la cintura escapular. Articulación escápulohumeral. Movimientos, musculatura implicada y factores limitantes.

#### **Tema 51: Movimientos de antebrazo y mano**

Articulación del codo. Articulación de la muñeca. Articulaciones de los dedos. Movimientos, musculatura implicada y factores limitantes.

#### **Tema 52: Anatomía bioscópica y clínica del miembro superior**

Anatomía de superficie de huesos y músculos. Pulsos arteriales. Miotomas y dermatomas. Signos clínicos tras la lesión de los nervios terminales del plexo braquial.

## **Bloque 5: Aparato locomotor del miembro inferior**

#### **Tema 53: Articulación coxofemoral**

Articulación coxofemoral. Movimientos básicos.

#### **Tema 54: Músculos de la cintura pelviana, I**

Sistematización. M. Iliopsoas. M. Psoas menor. M. Piriforme. MM. Obturador interno y Géminos o gemelos. M. Cuadrado femoral. M. Obturador externo.

#### **Tema 55: Músculos de la cintura pelviana, II**

MM. Glúteos menor, medio y mayor. M. Tensor de la fascia lata. M. Pectíneo. M. Aductores corto, largo y mayor. M. Grácil.

#### **Tema 56: Plexo lumbosacro**

Plexo lumbar: ramos colaterales y terminales. Plexo sacro: ramos colaterales y terminales.

#### **Tema 57: Arterias y venas ilíacas**

Vasos ilíacos comunes. Arteria ilíaca externa. Arteria ilíaca interna: ramas parietales. Venas acompañantes.

#### **Tema 58: Articulación de la rodilla. Músculo poplíteo**

Articulación de la rodilla. Movimientos básicos. Músculo poplíteo.

#### **Tema 59: Músculos del muslo**

Sistematización. MM. del compartimento anterior: M. Cuádriceps femoral. M. Sartorio. MM. del compartimento posterior: M. Semimembranoso. M. Semitendinoso. M. Bíceps femoral.

#### **Tema 60: Vascularización e inervación del muslo**

Arteria femoral y sus ramas y anastomosis. Venas y linfáticos. Ramos terminales del plexo lumbosacro para el muslo.

#### **Tema 61: Anatomía topográfica de cadera y muslo**

Regiones y topografía de músculos, vasos y nervios de cadera y muslo. Región glútea. Triángulo femoral o de Scarpa. Conducto de los aductores.

#### **Tema 62: Articulaciones de tobillo y pie**

Articulación del tobillo. Articulaciones de pie y de los dedos. Movimientos básicos.

#### **Tema 63: Músculos de la pierna**

Sistematización. Músculos del compartimento anterior: M. Tibial anterior, M. Extensor largo del dedo gordo, M. Extensor largo de los dedos y M. Tercer peroneo. MM. del compartimento lateral: M. Peroneo corto y M. Peroneo largo. Músculos de compartimentos posteriores: M. Tibial posterior, M. Flexor largo de los dedos y M. Flexor largo del dedo gordo. M. Gastrocnemio, M. Sóleo y M. Plantar.

#### **Tema 64: Músculos del pie**

Sistematización. Músculos de la región plantar media: MM. Interóseos plantares y dorsales, MM. Lumbricales, M. Cuadrado plantar y M. Flexor corto de los dedos. Músculos de la región plantar medial. Músculos de la región plantar lateral. Músculo del dorso del pie: MM. Extensor corto de los dedos y Extensor corto del dedo gordo. Aponeurosis del pie.

#### **Tema 65: Vascularización e inervación de pierna y pie**

A. poplíteo: A. tibial anterior, tronco tibioperoneo, a. tibial posterior y a. peronea, y sus ramas y anastomosis. Venas y linfáticos. Ramos terminales del plexo lumbosacro para pierna y pie.

#### **Tema 66: Anatomía topográfica de pierna y pie**

Rombo poplíteo. Topografía de músculos, vasos y nervios de pierna y pie. Corredoras osteofibrosas del tobillo. Fascias del pie.

#### **Tema 67: Movimientos de pelvis y muslo**

Articulación sacroilíaca. Articulación coxofemoral. Movimientos, musculatura implicada y factores limitantes.

#### **Tema 68: Movimientos de pierna y pie**

Articulación de la rodilla. Articulaciones de tobillo y pie. Movimientos, musculatura implicada y factores limitantes.

### **Tema 69: Anatomía bioscópica y clínica del miembro inferior**

Anatomía de superficie de huesos y músculos. Pulsos arteriales. Miotomas y dermatomas. Signos clínicos tras la lesión de los nervios terminales del plexo lumbosacro. Estudio de la bipedestación, bóveda plantar y marcha.

### **Tema 70: Desarrollo de los miembros**

Fases del desarrollo embriológico y filogenético de los miembros.

## **4.2. Prácticas**

### **■ Práctica 1: P1. OSTEOLOGÍA DEL TRONCO**

Generalidades. Osteología del tronco: Vértebra tipo. Caracteres regionales (vértebras cervicales, torácicas y lumbares). Columna vertebral en conjunto. Costillas y esternón. Caja torácica en conjunto. Arcos costales y espacios intercostales. Orificios craneal y caudal de la caja torácica

#### **Relacionado con:**

- Bloque 1: Generalidades de Anatomía
- Bloque 2: Aparato locomotor del tronco

### **■ Práctica 2: P2. OSTEOLOGIA DE LA UNION CRANEO-VERTEBRAL y VERTEBRO-PELVICA**

Osteología de la unión craneovertebral: Atlas y axis. Hueso occipital. Osteología de la unión vertebro-pélvica. Sacro, Coxal y estudio en conjunto de la pelvis. Caracteres sexuales.

#### **Relacionado con:**

- Bloque 2: Aparato locomotor del tronco

### **■ Práctica 3: P3. ESTUDIO DEL ESQUELETO DEL TRONCO MEDIANTE TÉCNICAS DE IMAGEN**

Repaso de la osteología del tronco. Interpretación de radiografías en distintas proyecciones y TC (Tomografía Computarizada) del tronco.

#### **Relacionado con:**

- Bloque 2: Aparato locomotor del tronco

### **■ Práctica 4: P4. OSTEOLOGIA DE CRANEO, I**

Estudio del neurocráneo: calota (frontal, parietal occipital) y base de cráneo. Superficie endocraneal y huesos constituyentes: Etmoides, esfenoides, temporal y occipital. Orificios y comunicaciones con otras fosas.

#### **Relacionado con:**

- Bloque 3: Aparato locomotor de la cabeza

### **■ Práctica 5: P5. OSTEOLOGÍA DEL CRÁNEO, II**

Estudio en conjunto de la superficie exocraneal y esplanocráneo. Huesos del macizo facial (cigomático, maxilar, nasal, lagrimal, vómer y concha inferior) y mandíbula. Orificios y comunicaciones con otras fosas.

#### **Relacionado con:**

- Bloque 3: Aparato locomotor de la cabeza

## ■ **Práctica 6: P6. OSTEOLOGÍA Y RADIOLOGÍA DEL CRÁNEO, I**

Estudio de las fosas anteriores: cavidades nasal y orbitaria. Orificios y comunicaciones. Estudio del cráneo mediante técnicas radiológicas: proyecciones posteroanterior y lateral.

**Relacionado con:**

- Bloque 3: Aparato locomotor de la cabeza

## ■ **Práctica 7: P7. OSTEOLOGÍA Y RADIOLOGÍA DEL CRÁNEO, II**

Fosas laterales: temporal, cigomática o infratemporal y pterigopalatina. Orificios y comunicaciones con otras fosas del cráneo. Estudio del cráneo mediante técnicas radiológicas: proyecciones especiales y tomografía computarizada (TC).

**Relacionado con:**

- Bloque 3: Aparato locomotor de la cabeza

## ■ **Práctica 8: P8. ESTUDIO TOPOGRÁFICO DEL APARATO LOCOMOTOR Y VASOS Y NERVIOS DE CABEZA Y CUELLO**

Estudio con piezas de disección, cortes anatómicos, técnicas de imagen (resonancia magnética -RM- y tomografía computarizada -TC-) y fotografías de anatomía de superficie.

**Relacionado con:**

- Bloque 3: Aparato locomotor de la cabeza

## ■ **Práctica 9: P9. ESTUDIO TOPOGRÁFICO DEL APARATO LOCOMOTOR Y VASOS Y NERVIOS DEL TRONCO**

Estudio con piezas de disección, cortes anatómicos, técnicas de imagen (resonancia magnética -RM- y tomografía computarizada -TC-) y fotografías de anatomía de superficie.

**Relacionado con:**

- Bloque 2: Aparato locomotor del tronco

## ■ **Práctica 10: P10. OSTEOLOGIA Y RADIOLOGÍA DE MIEMBRO SUPERIOR, I**

Huesos Clavícula, Escápula, Húmero, Cúbito y Radio. Estudio del esqueleto de cintura escapular y del brazo, codo y antebrazo, mediante técnicas de imagen (radiografías y TC -tomografía computarizada-).

**Relacionado con:**

- Bloque 4: Aparato locomotor del miembro superior

## ■ **Práctica 11: P11. OSTEOLOGÍA Y RADIOLOGÍA DE MIEMBRO SUPERIOR II y MIEMBRO INFERIOR I**

Huesos Carpianos, Metacarpianos y Falanges. Estudio del esqueleto de muñeca y mano mediante técnicas de imagen (radiografías y TC - tomografía computarizada-). Fémur, rótula y repaso del hueso coxal. Técnicas de imagen.

**Relacionado con:**

- Bloque 4: Aparato locomotor del miembro superior
- Bloque 5: Aparato locomotor del miembro inferior

## ■ **Práctica 12: P12. OSTEOLOGÍA Y RADIOLOGÍA DE MIEMBRO INFERIOR, II**

Tibia y Peroné; Huesos tarsianos, metatarsianos y falanges. Estudio del esqueleto de pierna, tobillo y pie mediante técnicas de imagen (radiografías y TC -tomografía computarizada-).

**Relacionado con:**

- Bloque 5: Aparato locomotor del miembro inferior

## ■ **Práctica 13: P13. ESTUDIO TOPOGRÁFICO DEL APARATO LOCOMOTOR Y VASOS Y NERVIOS DE LA CINTURA ESCAPULAR Y BRAZO**

Estudio con piezas de disección, cortes anatómicos y técnicas de imagen (RM y TC).

**Relacionado con:**

- Bloque 4: Aparato locomotor del miembro superior

## ■ **Práctica 14: P14. ESTUDIO TOPOGRÁFICO DEL APARATO LOCOMOTOR Y VASOS Y NERVIOS DEL ANTEBRAZO Y MANO**

Estudio con piezas de disección, cortes anatómicos y técnicas de imagen (RM y TC).

**Relacionado con:**

- Bloque 4: Aparato locomotor del miembro superior

## ■ **Práctica 15: P15. EXPLORACIÓN BIOSCÓPICA DEL MIEMBRO SUPERIOR. ESTUDIO SECCIONAL MEDIANTE TÉCNICAS DE IMAGEN**

Primera parte: estudio del miembro superior mediante exploración bioscópica (Anatomía palpatoria o de superficie).

Segunda parte: estudio de anatomía seccional mediante técnicas radiológicas (tomografía computarizada - TC- y resonancia magnética -RM-).

**Relacionado con:**

- Bloque 4: Aparato locomotor del miembro superior

## ■ **Práctica 16: P16. ESTUDIO TOPOGRÁFICO DEL APARATO LOCOMOTOR Y VASOS Y NERVIOS DE LA CINTURA PELVIANA Y DEL MUSLO**

Estudio con piezas de disección, cortes anatómicos y técnicas de imagen (RM y TC).

**Relacionado con:**

- Bloque 5: Aparato locomotor del miembro inferior

## ■ **Práctica 17: P17. ESTUDIO TOPOGRÁFICO DEL APARATO LOCOMOTOR Y VASOS Y NERVIOS DE PIERNA Y PIE**

Estudio con piezas de disección, cortes anatómicos y técnicas de imagen (RM y TC).

**Relacionado con:**

- Bloque 5: Aparato locomotor del miembro inferior

## ■ **Práctica 18: P18. EXPLORACIÓN BIOSCÓPICA DEL MIEMBRO INFERIOR. ESTUDIO SECCIONAL MEDIANTE TÉCNICAS DE IMAGEN**

Primera parte: estudio del miembro inferior mediante exploración bioscópica (Anatomía palpatoria o de superficie).

Segunda parte: estudio de anatomía seccional mediante imágenes radiológicas (TC y RM).

### **Relacionado con:**

- Bloque 5: Aparato locomotor del miembro inferior

## ■ **Práctica 19: Seminario 1. Introducción al estudio del cráneo**

Cráneo en conjunto: Neurocráneo y esplacnocráneo. Estudio en conjunto de los huesos constituyentes. Suturas y fontanelas. Recursos electrónicos para el estudio del cráneo.

### **Relacionado con:**

- Bloque 3: Aparato locomotor de la cabeza

## ■ **Práctica 20: Seminario 2. Introducción a la Anatomía radiológica del cráneo**

Revisión de las técnicas de radiología aplicadas al estudio de la anatomía. Proyecciones posteroanterior y lateral de cráneo y proyecciones especiales.

### **Relacionado con:**

- Bloque 3: Aparato locomotor de la cabeza

## ■ **Práctica 21: Seminario 3. Introducción a la Anatomía seccional y radiológica**

Seminario sobre el estudio topográfico de series de secciones (cortes anatómicos, RM y TC). Fuentes bibliográficas y online.

### **Relacionado con:**

- Bloque 2: Aparato locomotor del tronco
- Bloque 3: Aparato locomotor de la cabeza
- Bloque 4: Aparato locomotor del miembro superior
- Bloque 5: Aparato locomotor del miembro inferior

## ■ **Práctica 22: Seminario 4. ANATOMÍA CLÍNICA DE LA INERVACIÓN DE LOS MIEMBROS**

Los estudiantes en grupos reducidos elaborarán y expondrán trabajos breves sobre la Anatomía clínica de la inervación de los miembros, siguiendo las indicaciones y guía del profesor en clase y tutorías.

### **Relacionado con:**

- Bloque 4: Aparato locomotor del miembro superior
- Bloque 5: Aparato locomotor del miembro inferior

## 5. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
AF1: Exposición teórica /Lección magistral (aula/aula virtual)	<p>Se realizarán en horario de clases teóricas mediante el desarrollo y explicación del tema.</p> <p>El profesor explicará el contenido de los distintos temas magistrales apoyado por dibujos y esquemas realizados en la pizarra y/o por proyecciones de imágenes.</p> <p>Asimismo, el profesor fomentará la participación del alumno, planteando preguntas o problemas que los alumnos podrán contestar o resolver apoyándose en el contexto del tema impartido, de modo presencial o bien a través del Sistema de Respuesta a Distancia Móvil (SIDRA), Wooclap o aplicaciones similares, o la herramienta "Exámenes" del Aula Virtual.</p> <p>Como complemento a las clases teóricas, el profesor podrá subir al Aula Virtual tanto materiales didácticos complementarios como direcciones web de interés para completar o reforzar los conceptos explicados.</p>	70.0	100.0
AF2: Tutoría ECTS/Trabajos académicamente dirigidos	Sesiones para resolver dudas de contenidos teóricos y/o prácticos.	2.0	100.0
AF3: Resolución de problemas / Seminarios / Aprendizaje basado en problemas / Estudio de Casos Clínicos/ Exposición y discusión de trabajos. Simulaciones (ECO-E)	<p>Se realizarán los seminarios indicados en el programa, sobre introducción al estudio del cráneo y técnicas de anatomía seccional y radiológica.</p> <p>En el último de los seminarios los estudiantes, en grupos reducidos, expondrán trabajos breves relativos a la Anatomía Funcional y Clínica de la inervación de los miembros, que habrán elaborado a lo largo del segundo cuatrimestre siguiendo las indicaciones del profesor.</p>	4.5	100.0
AF4: Prácticas de laboratorio / Prácticas con ordenadores / Prácticas en aula informática / Prácticas pre-clínicas / Seminarios especializados / Prácticas de campo	Las prácticas SON OBLIGATORIAS. Se realizan mayoritariamente en la Sala de Disección, donde los alumnos trabajarán en grupos de forma coordinada para alcanzar los objetivos de las mismas. Previamente a la clase práctica, al alumno se le proporciona un guión en el que se le introduce el tema de la práctica y los objetivos concretos que debe alcanzar durante la realización de esta.	36.0	100.0
AF6: Trabajo autónomo	<p>El trabajo autónomo del alumno consistirá en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el estudio de los contenidos explicados en cada clase teórica; mediante apuntes, bibliografía recomendada o material aportado por el profesor;</li> <li>- la preparación previa a cada práctica, estudiando los contenidos reflejados en el guión correspondiente, además de su posterior repaso (en los libros y atlas o en las páginas web recomendadas de anatomía seccional y radiológica);</li> </ul>	112.5	0.0

- la elaboración de los trabajos en grupos reducidos para su exposición en los Seminarios;

- la resolución de los cuestionarios planteados para realizar en clase o a través del Aula virtual o aplicaciones online.

**Totales**

225,00

## 6. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/medicina/2025-26#horarios>

## 7. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Examen final (Pruebas escritas)	<p>El examen final teórico consiste en una batería de preguntas de opción múltiple, donde cada pregunta tiene 4 respuestas posibles para elegir una. (Cada respuesta errónea resta 1/4 de una bien; las respuestas en blanco no restan). Excepcionalmente en alguna convocatoria extraordinaria podrá ser de preguntas cortas o de desarrollo, lo cual sería especificado en el llamamiento.</p> <p>Para aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación igual o superior al 50% de la nota máxima posible en cada uno de los dos exámenes finales (teórico y práctico).</p> <p>El estudiante tiene que demostrar conocimientos suficientes de todas las partes del programa.</p> <p>En el caso de no alcanzar el 50% de la nota máxima posible en ambos exámenes finales, la calificación será la del examen (teórico o práctico) que tenga menor puntuación, sobre máximo de 10.</p> <p>No se guardará ninguno de los exámenes finales (teórico o práctico) aprobado de forma aislada para siguientes convocatorias.</p> <p>En caso de tener que realizar convocatoria de incidencias, los exámenes teórico y práctico se realizarán de forma oral o escrita en función del número de alumnos.</p> <p>EXAMEN PARCIAL: Habrá un examen parcial que incluirá un examen teórico, o un bien un examen teórico y un examen práctico, siendo necesario alcanzar el 50% de la nota máxima posible en cada uno de ellos. Los contenidos de este examen parcial se anunciarán con antelación de al menos 15 días. Los estudiantes que lo aprueben se presentarán a la convocatoria ordinaria del examen final para ser evaluados únicamente de los contenidos restantes de la asignatura. El examen parcial se guarda únicamente para la convocatoria ordinaria de mayo-junio de ese mismo curso.</p>	60.0

SE2	Examen práctico	<p>Será requisito imprescindible haber realizado la totalidad de las prácticas para presentarse al mismo. Consistirá en preguntas sobre la identificación de estructuras anatómicas en huesos, piezas de disección, cortes anatómicos, imágenes radiológicas y/o fotografías de anatomía de superficie. (Las respuestas incorrectas o en blanco no penalizan)</p>	30.0
SE4	Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa	<p>Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elaboración y presentación de los trabajos en equipo de los Seminarios, como se indica en "Actividades formativas". Se valorarán: claridad y rigor científico; presentación y exposición; capacidad de estructuración, análisis y síntesis; originalidad y creatividad; consulta e incorporación de bibliografía.</li> <li>■ Resolución de cuestionarios realizados en clase, o bien a través del Aula Virtual o de aplicaciones de respuesta interactiva.</li> </ul> <p>Los detalles sobre estas actividades (frecuencia, criterios, puntuaciones, etc.) serán precisados por el profesor de cada grupo de teoría.</p>	10.0

## 8. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/medicina/2025-26#exámenes>

## Resultados del Aprendizaje

- RA5 (Conocimientos o contenidos): Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
- RA7 (Conocimientos o contenidos): Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos
- RAMI-12 (Conocimientos o contenidos): Desarrollo embrionario y organogénesis.
- RAMI-13 (Conocimientos o contenidos): Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico
- RAMI-14 (Conocimientos o contenidos): Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas.
- RAMI-19 (Conocimientos o contenidos): Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas.

## 9. Bibliografía

## Bibliografía básica

- [Anatomía Humana / Michel Latarjet , Alfredo Ruiz-Liard. / Médica Panamericana \(2019\)](#)
- [Anatomía humana : descriptiva, topográfica y funcional / Henri Rouvière, André Delmas; revisada por Vincent Delmas. / Elsevier \(2005\)](#)
- [Atlas de anatomía humana / Sobotta ; \[eds.\] Paulsen y Waschke. / Elsevier \(2018\)](#)
- [Atlas de anatomía humana : estudio fotográfico del cuerpo humano / Johannes W. Rohen, Chihiro Yokochi, Elke Lütjen-Drecoll. 7/ Elsevier \(2021\)](#)
- [Atlas de bolsillo de cortes anatómicos : tomografía computarizada y resonancia magnética / Torsten B. Möller y Emil Reif. / Médica Panamericana \(2015\)](#)
- [Bases anatómicas del diagnóstico por imagen / Peter Fleckenstein, Jorgen Tranum-Jensen, Peter Sand Myschetzky. / Elsevier \(2016\)](#)
- [Gray, anatomía para estudiantes / Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell. / Elsevier \(2024\)](#)
- [Moore. Anatomía con orientación clínica / Arthur F. Dalley, Anne M. R., Agur. / Wolters Kluwer \(2022\)](#)
- [Netter, atlas de anatomía humana / Frank H. Netter ; \[directores, Carlos A. G. Machado ... et al.\]. / Elsevier \(2023\)](#)
- [Nomenclatura anatómica ilustrada : con más de 8000 términos anatómicos y más de 800 ilustraciones / Wolfgang Dauber ; en continuación de la obra de Heinz Feneis ; ilustraciones de Gerhard Spitzer / Elsevier \(2021\)](#)
- [Prometheus : texto y atlas de anatomía / Michael Schünke, Erik Schulte, Udo Schumacher ; ilustrado por Markus Voll, Karl Wesker. / Médica Panamericana \(2022\)](#)
- [Weir y Abrahams Atlas de anatomía humana por técnicas de imagen / editores Jonathan D. Spratt ... \[et al.\]. / Elsevier \(2021\)](#)

## Bibliografía complementaria

- [Anatomía para el movimiento, tomo I / Blandine Calais-Germain / Editorial La Liebre de Marzo \(2009\)](#)
- [Atlas de anatomía palpatoria, 2 tomos / Serge Tixa. / Elsevier \(2014\)](#)
- [Cortes anatómicos correlacionados con RM y TC / Man-Chung Han, Chu-Wan Kim. / Marban \(1998\)](#)
- [Fisiología articular : esquemas comentados de mecánica humana, 3 tomos /A.I. Kapandji / Médica Panamericana \(2017\)](#)
- [Anatomy Learning. Atlas de anatomía 3D.](#)
- [Atlas interactivo de Anatomía Radiológica Sempere](#)
- [Möller, Torsten B. Atlas de bolsillo de anatomía radiológica Torsten B. Möller, Emil Reif. Lugar / ed. / año: Madrid : Médica Panamericana, D.L. 2011.](#)

## 10. Observaciones

IDENTIFICACIÓN: Dado que es necesaria la identificación de los estudiantes para el desarrollo de las distintas actividades teóricas y prácticas, así como en el control de asistencia a los exámenes, es obligatorio que el estudiante tenga la fotografía visible y actualizada en la ficha del Aula Virtual y atienda las indicaciones del profesorado para verificar dicha identidad.

EXAMEN DE INCIDENCIAS: Será oral o escrito dependiendo del número de estudiantes.

**NORMATIVA SOBRE LAS PRÁCTICAS DE ANATOMÍA:** En las prácticas en la Sala de Disección es obligatorio asistir con **bata de laboratorio**, que deberá traer cada estudiante. Si las prácticas son con piezas formoladas, lo cual se avisará con antelación, además de la bata es necesario traer **guantes de nitrilo**, y **gorro higiénico o quirúrgico** con el fin de llevar el pelo recogido.

ODS: Esta asignatura se encuentra vinculada de forma directa con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 Salud y Bienestar

### **NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

### **REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES**

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".