



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

APARATO LOCOMOTOR

Coordinación: FORCADA CALVET, PAU

Año académico 2022-23

Información general de la asignatura

Denominación	APARATO LOCOMOTOR			
Código	100506			
Semestre de impartición	2o SEMESTRE - GRADO - JUN/SET			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Medicina	1	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	10			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	2.4	2.6	5
	Número de grupos	12	3	1
Coordinación	FORCADA CALVET, PAU			
Departamento/s	MEDICINA EXPERIMENTAL			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Català / Castellano			
Distribución de créditos	H Presenciales 100 H. No Presenciales 150			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ABELLAN RODENAS, ANTONIO	antonio.abellan@udl.cat	8,4	
BONJORN MARTI, MARTA	marta.bonjorn@udl.cat	3,6	
CASANOVAS LLORENS, ANNA MA.	anna.casanovas@udl.cat	,3	
FORCADA CALVET, PAU	pau.forcada@udl.cat	8,7	
HERNÁNDEZ ESTAÑOL, SARA	sara.hernandez@udl.cat	13,8	
MELE OLIVE, JORGE	jordi.mele@udl.cat	1,5	
MUSTAFA GONDOLBEU, AMER	amer.mustafa@udl.cat	3,2	
PIÑOL RIPOLL, GERARD	gerard.pinol@udl.cat	2,1	

Información complementaria de la asignatura

La asignatura Aparato Locomotor es una asignatura obligatoria del título de grado de Medicina que se imparte en el primer año de los estudios de grado durante el segundo cuatrimestre del curso. El objetivo general de la asignatura es la adquisición de un conocimiento suficiente de la organización general del cuerpo humano, así como del desarrollo, estructura y función del aparato locomotor en estado de salud.

Esta asignatura pretende dar los conceptos básicos necesarios para el aprendizaje anatómico del aparato locomotor, fundamentándose en el dominio del lenguaje anatómico. Así mismo, pretende facilitar los conocimientos básicos anatómicos, tanto topográficos como descriptivos, del aparato locomotor del ser humano (con la vascularización y innervación incluidas), así como identificar los movimientos de las diferentes articulaciones del cuerpo humano. También será objetivo que los alumnos sepan reconocer los elementos del aparato locomotor

directamente en el cadáver y en imágenes clínicas. Para facilitar la consecución de los objetivos teóricos y prácticos de esta asignatura, se utilizarán como recursos pedagógicos los dossiers electrónicos, mediante el uso de apuntes electrónicos, y prácticas en los laboratorios de anatomía (osteoteca y sala de disección).

Objetivos académicos de la asignatura

Objetivos de conocimiento:

- Comprender la necesidad de formación básica morfológica para el futuro profesional dentro del ámbito de las ciencias de la salud.
- Conocer y utilizar fluidamente la terminología anatómica internacional.
- Comprender el lenguaje anatómico e integrarlo como base de la comunicación interprofesional a las ciencias de la salud.
- Conocer y describir la organización general y los mecanismos básicos de desarrollo del aparato locomotor.
- Ser capaz de identificar todos y cada uno de los elementos del aparato locomotor.
- Conocer los detalles anatómicos topográficos y descriptivos del aparato locomotor.
- Describir la estructura y la función del aparato locomotor a nivel óseo, articular, muscular, vascular y neurológico.
- Identificar los movimientos que puede realizar el ser humano.
- Conocer los elementos anatómicos que forman la pared abdominal.
- Comprender la importancia de la anatomía como ciencia multidisciplinar y su repercusión en las diferentes áreas de la práctica médica.

Objetivos de capacidad:

- Asumir la figura del cadáver como centro del estudio anatómico y elemento fundamental de verificación de los conocimientos adquiridos de forma teórica.
- Saber reconocer la estructura normal del aparato locomotor a nivel óseo, articular, muscular, vascular y neurológico, incluyendo la visualización en imágenes médicas (radiografías, TC, RM).
- Saber reconocer las relaciones topográficas normales del aparato locomotor del ser humano.
- Saber identificar los diferentes movimientos que puede realizar el ser humano en cadauna de las diferentes articulaciones.
- Desarrollar actitudes de responsabilidad y respeto en el uso y cuidado del material cadavérico, como primer paso de la relación médico-paciente.
- Desarrollar habilidades táctiles y capacidad práctica para el reconocimiento de las diferentes estructuras anatómicas *in situ*.
- Localizar las estructuras anatómicas accesibles sobre la superficie del cuerpo humano y aprender a palparlas como fundamento de la exploración física.
- Reconocer la estructura normal de la pared abdominal.

Competencias

Específicas	Objetivos
17. Conocer la morfología, estructura y función del sistema locomotor.	
24. Crecimiento, maduración y envejecimiento de los diferentes aparatos y sistemas	
29. Reconocer los métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen, la morfología y la estructura de tejidos, órganos y sistemas.	
31. Exploración física básica.	
Transversales	Actividades
	Evaluación

<ul style="list-style-type: none"> • 92. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato locomotor 	Seminarios de osteología y radiología. Prácticas de disección.	Teórica Práctica Evaluación continuada
<ul style="list-style-type: none"> • 131. Imagen radiológica 	Seminarios de osteología y radiología. Prácticas de disección.	Práctica
<ul style="list-style-type: none"> • 132. Semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas 	Seminarios de osteología y radiología. Prácticas de disección.	Práctica
<ul style="list-style-type: none"> • 154. Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica 	Seminarios de osteología y radiología. Prácticas de disección.	Práctica

Contenidos fundamentales de la asignatura

4.1. Programa teórico. Clases magistrales. Grupo único (50 horas)

TEMA 1. ASPECTOS GENERALES DE LA ANATOMÍA y BASES ESTRUCTURALES DEL CUERPO HUMANO (4 HORAS)

1. Introducción. Generalidades. Concepto de anatomía. Subdivisión del conocimiento anatómico. Evolución anatómica.
2. Aspectos básicos de anatomía descriptiva. Estructura del cuerpo humano. Posición anatómica. Ejes, planos y puntos de referencia para el estudio del cos humano
3. Sistema esquelético. Huesos: constitución, funciones, clasificación, morfología, vascularización y innervación. Cartílagos y tejido fibroso
4. Sistema articular. Articulaciones: Clasificación morfológica y funcional (articulaciones fibrosas o sinartrosis, cartilaginosas o anfiartrosis y sinoviales o diartrosis). Estudio de les articulaciones fibrosas y cartilaginosas. Estudio de las articulaciones sinoviales (diartrosis): superficies articulares, cápsula articular y ligamentos, membrana sinovial, cavidad articular, líquido sinovial y anexos articulares. Clasificación y movimientos de las diartrosis: artrodia, trochus, trocleartrosis, condílea, encaje recíproco, enartrosis. Vascularización y innervación
5. Sistema muscular. Definición y variedades: músculo liso, esquelético y cardíaco. Morfología del músculo y del tendón. Clasificación de los músculos. Anexos musculares: aponeurosis y fascias, bolsas serosas y vainas sinoviales. Funciones y estabilidad articular. Vascularización e inervación
6. Sistema vascular. Organización: circulación sistémica o mayor y circulación pulmonar o menor. Arterias, venas y linfáticos: morfología, clasificación, distribución y función
7. Sistema nervioso. Consideraciones generales sobre el sistema nervioso periférico: constitución de los nervios raquídeos. Distribución. Inervación troncular y metamérica
8. Desarrollo del aparato locomotor. Morfogénesis del raquis, morfogénesis de las extremidades, morfogénesis del cráneo (desmocráneo, condrocráneo y osteocráneo)

TEMA 2. EXTREMIDAD SUPERIOR (15 HORAS)

2.1. Cintura escapular

2.1.1. Articulaciones de la cintura escapular

- a. Articulación esternoclavicular
- b. Articulación acromioclavicular
- c. Articulación glenohumeral
- d. Cinemática articular de la cintura escapular

2.1.2. Músculos de la cintura escapular

- a. Músculos dorsales: supraespinoso, infraespinoso, redondo mayor y menor, deltoides, subescapular y dorsal ancho
- b. Músculos ventrales: pectoral menor, pectoral mayor y coracobraquial
- c. Músculos zonales: romboide, angular de la escápula, serrato anterior y subclavio.

2.1.3. Anatomía topográfica de la cintura escapular

- a. Cavidad axilar
- b. Espacio subacromial

2.2. Articulación del codo

- 2.2.1. Articulación humerocubital, humeroradial y radiocubital proximal
- 2.2.2. Articulación radiocubital distal. Membrana interósea del antebrazo
- 2.2.3. Cinemática articular del codo y de la pronosupinación

2.3. Músculos del brazo

- 2.3.1. Compartimentos y septos intermusculares
- 2.3.2. Músculos dorsales: tríceps braquial y ancóneo
- 2.3.3. Músculos ventrales: braquial y bíceps braquial
- 2.3.4. Anatomía topográfica del brazo
 - a. Espacios cuadrilátero y triangular de Velpeau, espacio humeroradial
 - b. Conducto braquial interno. Canal radial (de torsión)

2.4. Articulaciones de la muñeca y de la mano

- 2.4.1. Articulaciones radiocarpiana, mediocarpiana e intercarpianas
- 2.4.2. Articulaciones carpometacarpianas e intermetacarpianas
- 2.4.3. Articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas proximales y distales
- 2.4.4. Cinemática articular de la muñeca y de la mano

2.5. Músculos de l'avantbraç

- 2.5.1. Músculos dorsales-posteriores: supinador corto, abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar, extensor largo del pulgar, extensor del índice, extensor de los dedos, extensor propio del meñique y extensor cubital del carpo (cubital posterior)
- 2.5.2. Músculos dorsales-laterales: extensor radial corto del carpo (segundo radial externo), extensor radial

largo del carpo (primer radial externo) y braquiorradial (supinador largo)

2.5.3. Músculos ventrales: pronador cuadrado, flexor profundo de los dedos, flexor largo del pulgar, flexor superficial de los dedos, pronador redondo, flexor radial del carpo (palmar mayor), palmar largo (palmar menor) y flexor cubital del carpo (cubital anterior)

2.5.4. Anatomía topográfica del antebrazo y de la mano

a. Fosa del codo. Canales bicipitales

b. Ligamento dorsal del carpo (retináculo extensor) y vainas de los tendones extensores

c. Canal del pulso y tabaquera anatómica

d. Túnel (canal) carpiano. Vainas de los tendones flexores. Canal de Guyon

2.6. Músculos de la mano

2.6.1. Músculos tenares: adductor del pulgar, oponente del pulgar, flexor corto del pulgar y abductor corto del pulgar

2.6.2. Músculos hipotenares: oponente del meñique, flexor corto del meñique, y abductor del meñique y palmar corto (palmar cutáneo)

2.6.1. Músculos del compartimento medio de la mano: interóseos dorsales, interóseos palmares y músculos lumbricales

2.7. Inervación de la extremidad superior

2.7.1. Plexo braquial: constitución, ramos terminales y colaterales

2.7.2. Nervios: circumflexo (axilar), radial, mediano, musculocutáneo, ulnar (cubital), cutáneo medial del brazo (accesorio del braquial cutáneo interno), cutáneo medial del antebrazo (braquial cutáneo interno)

2.7.3. Inervación sensitiva, troncular y radicular de la extremidad superior

2.8. Vascularización de la extremidad superior

2.8.1. Arterias y vena axilares

2.8.2. Arterias y venas braquiales

2.8.3. Arterias y venas radial, ulnar (cubital) e interóseas

2.8.4. Arcos palmares superficial y profundo

2.8.5. Sistema venoso superficial: red venosa dorsal de la mano, venas cefálica y basílica

2.8.6. Drenaje linfático de la extremidad superior

TEMA 3. CABEZA (3 HORAS)

3.1. Articulaciones del cráneo

3.1.1. Puntos craneométricos y suturas del cráneo

3.1.2. Articulación temporomandibular. Cinemática articular.

3.2. Músculos derivados del primer arco faríngeo o mandibular

3.2.1. Músculos masticadores: temporal, masetero y pterigoideo medial y lateral

3.2.2. Músculos milohioideo y digástrico (vientre anterior)

3.3. Músculos derivados del segundo arco faríngeo o hioideo

3.3.1. Derivados de la parte interna o profunda: estilohioideo y digástrico (vientre posterior)

3.3.2. Derivados de la parte externa o músculos mímicos: porción profunda o *sphinter colli*. Porción superficial o platisma

TEMA 4. CUELLO (3 HORAS)

4.1. Músculos del cuello

4.1.1. Grupo lateral: escalenos anterior, medio, posterior

4.1.2. Grupo recto o hioideo: esternotiroideo, tirohioideo, esternocleidohioideo, omohioideo y genihioideo

4.1.3. Grupo prevertebral

4.1.4. Grupo craneozonal: Esternocleidomastoideo y trapecio

4.2. Anatomía topográfica del cuello

4.2.1. Fáscias cervicales

4.2.3. Triángulos del couelo. Triángulo interescalénico.

4.3. Inervación del cuello

4.3.1. Plexo cervical: constitución y relaciones. Ramos terminales y colaterales

4.4. Vascularización del cuello: Arteria y vena subclávia

TEMA 5. COLUMNA VERTEBRAL (3 HORAS)

5.1. Articulaciones de la columna vertebral

5.1.1. Segmento articular

5.1.2. Articulaciones intersomáticas y interapofisárias (zigoapofisárias)

5.1.3. Articulaciones craneovertebrales

a. Occipitoatlantoidea

b. Atlantoaxial laterales

c. Atlantoaxial media (atlantoodontoidea)

5.1.4. Articulaciones lumbosacra y sacrocccóigea

5.2. Músculos autóctonos dorsales del tronco

5.2.1. Músculos del tracto lateral

a. Sistema recto: iliocostal, longissimo (dorsal largo), intertransversos

b. Sistema oblicuo o espinotransverso: esplenios de la cabeza y del cuello

5.2.2. Músculos del tracto medial

- a. Sistema recto: espinoso (epiespinoso), interespinosos
- b. Sistema oblicuo o transversoespinoso: multífidos, rotadores cortos y largos

5.2.3. Músculos suboccipitales (de la nuca)

- a. Sistema recto: rectos dorsales mayor y menor de la cabeza, oblicuo superior de la cabeza
- b. Sistema oblicuo: oblicuo inferior de la cabeza

5.3. Movimientos de la columna vertebral y de la cabeza

TEMA 6. TÓRAX (3 HORAS)

6.1. Articulaciones del tórax: costovertebrales, costotransversas, esternocostales, condrocostales y intercondrales. Cinemática articular del tórax

6.2. Músculos del tórax: músculos intercostales, subcostales y supracostales. Músculos serratos dorsales y triangular del esternón

6.3. Músculo tóraco-abdominal o diafragma

6.4. Mecánica respiratoria

TEMA 7. PARED ABDOMINAL (4 HORAS)

7.1. Músculos de la pared abdominal:

7.1.1. Músculos anteriores y laterales: recto del abdomen, transversos del abdomen, oblicuo menor (interno) del abdomen, oblicuo mayor (externo) del abdomen

7.1.2. Músculos posteriores: cuadrado lumbar

7.2. Formaciones especiales de la pared abdominal. Fascia transversal

7.3. Conducto inguinal

7.3.1. Paredes y contenido

7.3.2. Puntos débiles de la pared abdominal

7.4. Diafragma pélvico

7.4.1. Músculos y fascias del perineo

TEMA 8. EXTREMIDAD INFERIOR (15 HORAS)

8.1. Pelvis

8.1.1. Articulaciones de la pelvis: articulaciones sacroilíaca y sínfisis pubiana. Ligamentos pélvicos.

8.1.2. Estudio conjunto de la pelvis ósea. Caracteres antropológicos. Canal del parto.

8.2. Cintura pélvica

8.2.1. Articulaciones de la cintura pélvica

a. Articulación coxofemoral

b. Cinemática articular de la cadera

8.2.2. Músculos de la cintura pélvica

a. Músculos dorsales-anteriores: psoas ilíaco, psoas menor y pectíneo

b. Músculos dorsales-posteriores: piramidal de la pelvis, glúteos menor, medio y mayor, tensor de la fascia lata

c. Músculos ventrales: obturador interno, gémino superior e inferior, cuadrado crural, obturador externo, aductores mayor, corto (menor) y largo (medio), grácilis (recto interno)

2.1.3. Anatomía topográfica de la cintura pélvica

a. Espacios supra e infrapiriforme

b. Arco crural: laguna vascular y muscular

8.3. Articulaciones de la rodilla

8.3.1. Articulaciones fémorotibial y fémoropatelar.

8.3.2. Articulaciones peroneotibiales. Membrana interósea de la pierna

8.3.3. Cinemática articular de la rodilla

8.4. Músculos del muslo

8.4.1. Compartimentos y septos intermusculares

8.4.2. Músculos dorsales (región anterior): cuádriceps femoral y sartorio

8.4.3. Músculos ventrales (región posterior): poplíteo, bíceps femoral, semitendinoso y semimembranoso

8.4.4. Anatomía topográfica del muslo

a. Triángulo femoral (d' Scarpa)

b. Canal de los aductores (conducto de Hunter). Hiato del adductor

8.5. Articulaciones del tobillo y del pie

8.5.1. Articulaciones del tobillo: tibiotarsiana, subastragalina, mediotarsiana (Chopart)

8.5.2. Articulaciones intertarsianas. Articulación tarsometatarsiana (Lisfranc)

8.5.3. Articulaciones intermetatarsianas, metatarsofalángicas y interfalángicas proximales y distales

8.5.4. Cinemática articular del tobillo y del pie

8.6. Músculos de la pierna

8.6.1. Músculos dorsales-anteriores: tibial anterior, extensor largo de los dedos, extensor largo del dedo gordo y peroneo anterior

8.6.2. Músculos dorsales-laterales: peroneos largo y corto

8.6.3. Músculos ventrales: tibial posterior, flexor largo de los dedos, flexor largo del dedo gordo. Músculo tríceps sural: gastrocnemio (cabeza medial y cabeza lateral), sóleo y tendón calcáneo (tendón de Aquiles)

8.6.4. Anatomía topográfica de la pierna y el tobillo

a. Fosa poplítea

b. Fascias de la pierna. Ligamentos anulares o retináculos. Canal del tarso

8.7. Músculos del pie

8.7.1. Músculos dorsales: extensor corto del dedo gordo y extensor corto de los dedos (péδιο).

8.7.2. Músculos ventrales (plantares):

a. Grupo plantar intermedio: interóseos, lumbricales, cuadrado plantar (de Silvio) y flexor corto de los dedos

b. Grupo plantar interno: adductor del dedo gordo, flexor corto del dedo gordo y abductor del dedo gordo

c. Grupo plantar externo: oponente del 5º dedo, flexor corto del 5º dedo y abductor del 5º dedo

8.8. Inervación de la extremidad inferior

8.8.1. Plexo lumbosacro: constitución y relaciones. Ramos terminales. Ramos colaterales del plexo lumbar: nervios iliohipogástrico, ilioinguinal, genitocrural y cutáneo feamoral lateral. Ramos colaterals del plexo sacro: nervios glúteos superior y inferior

8.8.2. Nervio crural (femoral). Nervio obturador. Nervio ciático: nervio tibial o ciático poplíteo interno (nervios plantares medial y lateral) y nervio peroneal común o ciático poplíteo externo (nervios peroneal superficial [musculcutáneo] y nervio peroneal profundo [tibial anterior])

8.8.3. Inervación sensitiva, troncular y radicular de la extremidad inferior

8.9. Vascularización de la extremidad inferior

8.9.1. Artérias y venas ilíacas interna y externa. Artérias y venas glúteas superior y inferior, artéria y venas púdenda interna

8.9.2. Artéria y vena femoral

8.9.3. Artéria y vena poplítea

8.9.4. Artérias y venas: tronco tibioperoneo, tibial anterior, tibial posterior, peronea y pédia. Arcos arterials del pie

8.8.5. Sistema venoso superficial: red venosa dorsal del pie, venas safenas magna o mayor (interna) y menor (externa)

8.8.6. Drenaje linfático de la extremidad inferior: gánglios inguinales y poplíteos

4.2. Programa práctico. Semanarios y prácticas de disección.

Grupo único (26 horas)

a. SEMINARIOS (13 seminarios: 26 horas)

S01 Generalidades Osteología y Radiología: 2h

Partes y tipos de huesos. Osificación. Términos de relación

S02 Osteología y radiología de la extremidad superior – 1: 2h

Clavícula, escápula y húmero.

S03 Osteología y radiología de la extremidad superior – 2: 2h

Cúbito y radio. Huesos del carpo y de la mano.

S04 Osteología cráneo y la cara -1: 2h

Huesos del cráneo: Occipital, esfenoides, temporal, parietal, frontal, etmoides, cornete nasal inferior, hueso lagrimal, hueso nasal y vómer

Huesos de la cara: Maxilar, palatino, zigomático y mandíbula.

S05 Osteología del cráneo y la cara – 2: 2h

Normas craneales.

S06 Osteología del cráneo y la cara – 3: 2h

Base del cráneo (visión endo y exocraneal) y agujeros craneales.

S07 Osteología del cráneo y la cara – 4: 2h

Fosas craneales: nasal, orbitaria, pterigopalatina, temporal, infratemporal

S08 Radiología del cráneo y la cara: 2h

Radiología convencional y TC del cráneo y de la cara

S9 Osteología del esqueleto axial – 1: 2h

Vértebra tipo. Columna cervical (atlas y axis). Hioides

S10 Osteología del esqueleto axial – 2: 2h

Columna torácica. Esternón y costillas. Columna lumbar. Sacro. Coxis.

S11 Radiología de la columna vertebral: 2h

Radiología convencional, TC y RM de la columna vertebral

S12 Osteología y radiología de la extremidad inferior – 1: 2h

Coxales y pelvis. Fémur y rótula.

S13 Osteología y radiología de la extremidad inferior – 2: 2h

Tibia y peroné. Huesos del tarso y pié.

a. PRÁCTICAS (13 prácticas: 24 horas)

P01 Generalidades de la Sala de disección (1:30h)

Planos y ejes. Términos de relación

Reconocimiento de estructuras básicas

P02 Disección de la extremidad superior 1 (2h)

Articulaciones y músculos de la cintura escapular. Cavidad axilar

Músculos del brazo. Anatomía seccional de la extremidad superior

P03 Disección de la extremidad superior – 2 (2h)

Articulación del codo. Músculos del antebrazo

Articulaciones de la muñeca y de la mano. Musculatura de la mano

Anatomía seccional de la extremidad superior

P04 Disección de la extremidad superior – 3 (2h)

Plexo braquial. Trayectos vasculares y nerviosos de la extremidad superior.

P05 Disección de la extremidad superior – 4 (1:30h)

Anatomía seccional de la extremidad superior

P06 1^{er} EXAMEN PRÁCTICO. S01-S08; P01-P05 (20%) (2h)

P07 Disección del cuello, de la región de la nuca y dorso del tronco (2h)

Músculos del cuello. Plexo cervical. Vascularización.

Músculos de la región de la nuca y dorso del tronco.

P08 Disección del diafragma, pared abdominal y pared torácica (1:30h)

Músculo diafragma. Músculos de la pared torácica.

Músculos de la pared abdominal. Conducto inguinal.

P09 Disección de la extremidad inferior – 1 (2h)

Músculos de la región glútea y del muslo. Articulación de la cadera.

Triángulo de Scarpa y conducto femoral de Hunter

Anatomía seccional de la extremidad inferior

P10 Disección de la extremidad inferior – 2 (2h)

Articulación de la rodilla. Músculos de la pierna. Fosa poplítea.

Articulaciones del tobillo y pie. Músculos del pie.

Anatomía seccional de la extremidad inferior

P11 Disección de la extremidad inferior – 3 (2h)

Plexo lumbosacro. Trayectos vasculares y nerviosos de la extremidad inferior

P12 Disección de la extremidad inferior – 4 (1:30h)

Anatomía seccional de la extremidad inferior

P13 2^{on} EXAMEN PRÁCTICO.S09-S12; P06-P12. (20%) (2h)

c) PRÁCTICAS AUTOFORMATIVAS (no presenciales)

APREDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

ABP1 Actividades virtuales de Anatomía topográfica (plataforma Sakai)

Extremidad superior

ABP1.01 Cavidad axilar

ABP1.02 Espacio subacromial

ABP1.03 Espacios de Velpeau. Espacio humeroradial

ABP1.04 Canal braquial interno y canal epitrocleelecraniano

ABP1.05 Canal radial de torsión

ABP1.06 Fosa del codo. Canals bicipitales interno y externo

ABP1.07 Retináculo extensor. Vainas extensoras

ABP1.08 Canal del pulso y tabaquera anatómica

ABP1.09 Túnel del carpo. Canal de Guyon.

ABP1.10 Aponeurosis palmar.

ABP1.11 Canal digital y vainas flexoras

ABP1.12 Inervación sensitiva, troncular y radicular de la ES

ABP1.13 Drenaje linfático de la ES

Cuello

ABP1.14 Fascias cervicales y Triángulos del cuello

ABP1.15 Triángulo interescalénico

Columna Vertebral

ABP1.16 Radiculopatías. Hernia discal

Abdomen

ABP1.17 Puntos débiles de la pared abdominal

Diafragma pélvico

ABP1.18 Músculos y fascias

Extremidad Inferior

ABP1.19 Pelvis ósea. Caracteres antropológicos. Canal del parto

ABP1.20 Espacios supra e infrapiriforme

ABP1.21 Arco crural. Lagunas vascular y muscular

ABP1.22 Triángulo femoral de Scarpa

ABP1.23 Conducto femoral de Hunter. Hiato del adductor

ABP1.24 Fosa poplítea

ABP1.25 Fascias de la pierna. Ligamentos anulares y ratináculos

ABP1.26 Túnel del tarso

ABP1.27 Inervación sensitiva, troncular y radicular de la EI

ABP1.28 Drenaje linfático de la EI

AUP2 Osteología / Modelos anatómicos

Ejes metodológicos de la asignatura

La metodología docente de la parte de anatomía de la asignatura se basa en clases magistrales presenciales de los contenidos teóricos que constan en el temario, y se impartirán durante el segundo cuatrimestre del curso. Para mejorar la comprensión de estas, se realizarán seminarios de osteología y radiología, así como prácticas de

disección y actividades virtuales de autoaprendizaje mediante el campus virtual (plataforma Sakai).

Los seminarios de osteología y radiología pretenden enseñar a reconocer los detalles anatómicos de los diferentes huesos y articulaciones que conforman el esqueleto humano, y a reconocerlos en imágenes médicas (radiografías, TC, RM...); las prácticas de disección enseñarán a reconocer las estructuras musculares, vasculares y nerviosas del cuerpo humano, de manera individual y en conjunto.

Finalmente, existirán prácticas autoformativas, que pretenden profundizar de forma autónoma en aquellos objetivos y competencias que no se han conseguido con las prácticas generales o con las explicaciones teóricas, mediante actividades no presenciales en la osteoteca (osteología y modelos anatómicos) o en el aula de informática (programas interactivos on-line con modelos anatómicos tridimensionales, actividades virtuales y planteamiento de casos problema a través de la plataforma Sakai).

Clases magistralse: 50 horas (5 ECTS).

Profesores: Dra. Bonjorn (14 horas) Dr. Forcada (22 horas) Dr. Melé
(7 horas) Dr. Amer (7 horas)

Metodología: Mediante la lección magistral se consiguen las líneas generales y la sistemática que tendrá que guiar al alumno en su estudio personal de la anatomía para completar los conocimientos teóricos especificados en las competencias.

Seminarios: 26 horas (2,6 ECTS).

Profesores: Dr. Abellan (8 horas) Dra. Bonjorn (4 horas)
Dra. Casanovas/Dr. Piñol (24 horas) Dr. Forcada (4 horas) Dra. Hernández
(34 horas) Dr. Amer (4 horas)

Metodología: Seminarios de 2 horas en grupos medianos donde el profesorado impartirá los conocimientos básicos de la osteología y radiología de cada región anatómica, y donde el alumno provisto de un listado de estructuras (*Objetivos Seminarios*) para cada seminario podrá, de forma individual, analizar y reconocer directamente sobre huesos naturales y imágenes radiológicas los principales detalles anatómicos.

Clases prácticas: 24 horas (2,4 ECTS).

Profesores: Dr. Abellan (22 horas) Dr. Bonjorn (38 horas)
Dr. Forcada (37 horas) Dr. Melé (9 horas)
Dr. Amer (38 horas)

Metodología: Mediante sesiones prácticas de 1 a 2 horas de duración, bajo supervisión de dos profesores, donde cada alumno provisto de un listado de estructuras (*Objetivos Prácticas*) para cada sesión, tendrá que localizar y reconocer las citadas estructuras en el cadáver, identificar sus relaciones, su vascularización e inervación, y visualizar su disposición tridimensional por planos, o su localización espacial dentro de cavidades.

Tareas virtuales. Plataforma Sakai:

Profesores: Dr. Forcada / Dra. Bonjorn / Dr. Amer

Metodología: Se programarán actividades a través de la plataforma virtual Sakai, coordinadamente con los contenidos de la parte teórica. Las actividades se centrarán en el planteamiento de casos problema

relacionados con la anatomía topográfica de las diferentes regiones del cuerpo humano, para que con su resolución los alumnos puedan profundizar autónomamente en el conocimiento de las regiones topográficas estudiadas.

Sistema de evaluación

La evaluación de los aprendizajes se realizará de la siguiente forma:

- a. EVALUACIÓN CONTINUADA de anatomía: El **20% de la nota final** se obtendrá de la valoración continuada sobre la consecución de los objetivos del contenido teórico y práctico al final de cada lección. Dicha valoración se realizará en formato de exámenes de respuesta múltiple, a través del campus virtual (Sakai). Los **4 exámenes de evaluación continuada** se programaran en jueves por la tarde. Durante la franja horaria definida, el alumno tendrá que abrir su examen en el campus virtual donde tendrá un tiempo limitado (20-30') para su realización.

Es obligatorio superar la evaluación continuada para aprobar la asignatura. Los criterios de puntuación para superarla serán los mismos para todos los exámenes (60% de la puntuación máxima). **La puntuación final saldrá de la suma de las 4 notas de los exámenes virtuales, y esta tendrá que ser igual o superior al 60% de la puntuación máxima.**

EXAMEN PRÁCTICO: Los conocimientos prácticos de anatomía, incluyendo los contenidos de las prácticas, los seminarios, actividades virtuales y competencias transversales, serán evaluados mediante **dos exámenes prácticos**:

- Primer examen práctico de los temas 01-03 **20% de la nota final. S01-S08 + P01-P05**
- Segundo examen práctico de los temas 04-08 **20% de la nota final. S09-S13 + P07-P12**

Los exámenes prácticos se realizarán en la sala de disección y estan programados la semana previa a la realización de los exámenes teóricos.

EXAMEN TEÓRICO: Los conocimientos teórico y prácticos de anatomía, incluyendo los contenidos de las clases magistrales, prácticas, seminarios, actividades virtuales y competencias transversales, serán evaluados mediante **dos exámenes teóricos**:

- Primer examen teórico de los temas 01-03 **20% de la nota final**
- Segundo examen teórico de los temas 04-08 **20% de la nota final**

Los exámenes teóricos serán con preguntas tipo test, donde la corrección y las notas se comunicará en un terminio de unos 10 días.

Es obligatorio superar los dos exámenes independientemente para aprobar la anatomía, siendo necesario obtener almenos el **60% de la puntuación máxima** posible, tanto en la evaluación teórica como en la práctica. En cualquier caso, se tendrá que **demostrar conocimientos suficientes en cada una de las partes del programa y región del cuerpo.**

- a. RECUPERACIÓN EVALUACIÓN ANATOMÍA **40% de la nota final**

Está programada para el Setiembre. Teneis derecho a recuperar cualquier actividad de evaluación igual o superior al 30% de la nota final de la asignatura, por lo que **la recuperación de la evaluación se podrá realizar de las dos actividades evaluativas principales, la teórica o la práctica.**

La recuperación teórica incluye todo el contenido de la evaluación teórica (T1-T8).

La recuperación práctica incluye todo el contenido de la evaluación práctica (P01-10; S01-S10).

Los criterios para aprobar el examen de recuperación seran los mismos (60% de la puntuación máxima).

Bibliografía y recursos de información

7.1. TEXTS D' ANATOMIA

DAUBER (2021). *Feneis. Nomenclatura anatómica ilustrada. 11 Ed. Elsevier* **ISBN:** 9788491109723

SCHÜNKE, SCHULTE, SCHUMACHER (2022). *Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. (3 tomos). 5ª Ed. Panamericana* **ISBN** 9788498358933

DRAKE, VOGL, MITCHELL (2020). *Gray Anatomía para estudiantes. 4 Ed. Elsevier eBook*
ISBN: 9788491138167 **Paperback ISBN:** 9788491136088

LOUKAS, CARMICHAEL, TUBBS, ABRAHAMS, GEST (2022). **Gray Repaso de anatomía.** 3era Ed. Elsevier. **ISBN:** 9788491138099

HANSEN (2020). **Netter. Anatomía clínica.** 4ª Edition. Elsevier **Paperback ISBN:** 9788491137450

NETTER (2017). **Mini-Netter. Atlas de anatomía humana.** 6th Edition. Elsevier **Paperback ISBN:** 9788491133094

ROUVIERE, DELMAS (2005). *Anatomía Humana descriptiva, topográfica y funcional.* 11a Edición. Editorial Masson

SUÁREZ, ITURRIETA, RODRÍGUEZ PÉREZ & GARCÍA ESTEO (2021) [Anatomía humana para estudiantes de ciencias de la salud](#), Edición 2. Elsevier **ISBN:** 9788491136668

LATARJET, RUÍZ LIARD, PRÓ (2019). *Colección Latarjet. Anatomía Humana.* 5ª. Ed. (2 tomos). Editorial Panamericana *ISBN 9789500695923*

GUZMAN, ELIZONDO (2022). **Anatomía Humana en casos clínicos.** Papeldigital. 5a Ed. Editorial panamericana. *ISBN 9786078546664*

GUZMAN, ELIZONDO (2022). **Anatomía Humana. Manual de prácticas basades en el razonamiento clínico.** 3a Ed. Editorial panamericana. *ISBN 9786078546602*

BIEL (2021). **Guía Topográfica del Cuerpo Hmano.** Duodigital. Ed. Editorial panamericana. *ISBN 9788491106920*

PATTON (2021). **Estructura y función del cuerpo humano.** 16th Ed. Elsevier **Paperback**
ISBN: 9788491138006

7.2.- ATLAS

ROHEN, YOKOCHI, LÜTJEN-DRECOLL (2021). *Atlas de anatomía humana. 9ª Edición.* Elsevier. **Hardcover**
ISBN: 9788413820330

GILROY (2013). *Prometheus. Atlas de Anatomía. 2ª Ed.* Editorial Panamericana 2013. *ISBN 9788498357080.*

GILROY (2020). *Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. 2ª Ed.* Editorial Panamericana.
ISBN 9788491103608

PAULSEN, WASCHKE (2018). **SOBOTTA. Atlas de anatomía humana. 3 vols.** 24th Ed. Elsevier.
ISBN: 9788491133667 / 9788491133674 / 9788491133681

PAULSEN, WASCHKE (2017). **SOBOTTA. Atlas de dissección.** 2nd Ed. Elsevier **Paperback**
ISBN: 9788491131595

ABRAHAMS, SPRATT, LOUKAS, van SCHOOR (2020). **Abrahams y Mc Minn. Atlas Clínico de Anatomía**

Humana. Duodigital. Editorial panamericana. **ISBN 9786078546374**

LOUKAS, BENNINGER, TUBBS (2019). **Gray. Guia fotogràfica de disección del cuerpo humano.** 2nd Ed. Elsevier. **ISBN 9788491135166**

NETTER (2019). *Atlas de Anatomía Humana.* 7ª Ed. Elsevier. **ISBN: 9788491134688**

GARCÍA PORRERO / HURLÉ (2020). *Anatomía Humana.* 2ª Ed. Editorila Panamericana. **ISBN 9788491102106**

RODRÍGUEZ BAEZA, ANASTASI, GAUDIO, TACCHETTI (2020). *Atlas de Anatomía Humana.* 2ª Ed. (2 vols) Editorial Ergon **ISBN 9788870515947**

LLUSÁ, MERÍ, RUANO (2004). *Manual y atlas fotográfico de anatomía del aparato locomotor.* Ed. Médica Panamericana. **ISBN 9788479037840**

LLUSÁ, PALAZZI, VALERRUANO (2013). *Anatomía Quirúrgica del plexo braquial y nervios periféricos de la extremidad.* Ed. Médica Panamericana. **ISBN 9788498356106**

CARRERA, FORCADA, GARCIA-ELIAS Y LLUSÁ (2007). *Atlas de disección anatomoquirúrgica de la muñeca y de la mano.* Ed. Elsevier-Masson. **ISBN 9788445817759**

LLUSÁ, BALLESTEROS, FORCADA Y CARRERA (2009). *Atlas de disección anatomoquirúrgica del codo.* Ed. Elsevier-Masson. **ISBN 9788445819548**

PLATZER (2018). *Atlas de Anatomía.* 2ª Ed. Editorial Panamericana. **ISBN 9788498354737**

NIELSEN, MILLER (2012). *Atlas de Anatomía Humana.* Editorial Panamericana. **ISBN 9788491105084**

7.3.- ATLAS ANATOMIA SECCIONAL I RADIOLOGIA

FLECKENSTEIN; TRANUM-JESSEN (2016). *Bases Anatómicas del Diagnóstico por Imagen.* 3ª Edición. Elsevier. **Paperback ISBN: 9788491130000 eBook ISBN: 9788491130697**

MÖLLER, REIF (2015). *Atlas de Bolsillo de Cortes Anatómicas: TC y RM. Tomo 1: Cabeza y cuello.* 4ª Ed. Editorial Médica Panamericana. **ISBN 978849358377**

MÖLLER, REIF (2015). *Atlas de Bolsillo de Cortes Anatómicas: TC y RM. Tomo 2: Tórax, corazón, abdomen y pelvis.* 4ª Ed. Editorial Médica Panamericana. **ISBN 9788498358384**

MÖLLER, REIF (2018). *Atlas de Bolsillo de Cortes Anatómicas: TC y RM. Tomo 3: Columna Vertebra, Miembros y Articulaciones.* 2ª Ed. Editorial Médica Panamericana. **ISBN 9788491102694**

SMITH, DILLEY, MITCHELL, DRAKE (2020). *Gray. Anatomía de superficie y técnicas ecográficas.* 1ª Ed. Elsevier **eBook ISBN: 9788491137719**

SPRATT, LOUKAS, TURMEZEI, SALKOWSKI (2021). **Weir y Abrahams. Atlas de anatomía humana por técnicas de imagen.** 6 Ed. Elsevier. **Paperback ISBN: 9788491139522**