

Anatomía Humana: Generalidades y Aparato Locomotor

Código: 103592
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	FB	1	1

Contacto

Nombre: Alfonso Rodríguez Baeza
Correo electrónico: Alfonso.Rodriguez@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: No
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Alejandro Fernandez Leon
María Luisa Ortega Sánchez

Prerequisitos

Aunque no hay requisitos previos establecidos oficialmente, es recomendable que el estudiante haya alcanzado competencias básicas de autoaprendizaje, de trabajo en grupo y de biología preuniversitaria. Debido a que el estudiante realizará prácticas en la sala de disección, debe adquirir el compromiso de preservar la confidencialidad y el secreto profesional de los datos a los que puede tener acceso debido a sus actividades de aprendizaje. También debe mantener una actitud de ética profesional en todas sus acciones.

Objetivos y contextualización

La asignatura Anatomía Humana: generalidades y aparato locomotor se imparte en el primer semestre del primer curso del Grado en Medicina. Los objetivos son el estudio de la organización anatómica general del cuerpo humano, de los principios del desarrollo embrionario inicial y del aparato locomotor, así como el estudio de la anatomía del tronco y de las extremidades.

Esta asignatura tiene su continuidad natural en el segundo semestre del primer año así como en segundo curso. Otras asignaturas del grado, tales como Histología, Fisiología y Fisiopatología y Semiología Clínica, se complementan con esta asignatura.

El alumno que supere esta asignatura debe poder describir, con nomenclatura anatómica internacional, y reconocer la organización anatómica general del cuerpo humano, los principios de su desarrollo y las estructuras anatómicas que integran el tronco y las extremidades de los seres humanos sanos.

Competencias

- Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación.

- Demostrar que comprende la estructura y función de los aparatos y sistemas del organismo humano normal en las diferentes etapas de la vida y en los dos sexos.
- Demostrar que comprende las ciencias básicas y los principios en los que se fundamentan.
- Demostrar que comprende los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
- Demostrar que conoce y comprende la anatomía descriptiva y funcional, macro y microscópica, de los diferentes aparatos y sistemas, así como la anatomía topográfica, su correlación con las exploraciones complementarias básicas y sus mecanismos de desarrollo.
- Enseñar y comunicar a otros colectivos profesionales los conocimientos y las técnicas aprendidas.
- Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
- 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.
- Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
- Reconocer como valores profesionales la excelencia, el altruismo, el sentido del deber, la compasión, la empatía, la honradez, la integridad y el compromiso con los métodos científicos.
- Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional.
- Valorar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar los conocimientos anatómicos adquiridos para producir textos estructurados de revisión.
2. Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación.
3. Conocer y utilizar correctamente la nomenclatura anatómica internacional.
4. Describir la organización anatómica general de los aparatos y sistemas del cuerpo humano en estado de salud.
5. Describir las estructuras anatómicas mediante la inspección, la palpación y/o la utilización de diferentes técnicas de diagnóstico por imagen.
6. Describir las estructuras anatómicas, la organización y la morfogénesis del aparato locomotor, del aparato respiratorio, del aparato digestivo, y del aparato urogenital.
7. Describir los factores que determinan la forma, el aspecto general y las proporciones del cuerpo humano en estado de salud en las diferentes etapas de la vida y en los dos sexos.
8. Describir los fundamentos científicos de la anatomía humana.
9. Enseñar y comunicar a otros colectivos profesionales los conocimientos y las técnicas aprendidas.
10. Explicar la formación del disco embrionario y sus principales derivados.
11. Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
12. Identificar las estructuras anatómicas que conforman los diferentes aparatos y sistemas corporales en estado de salud, mediante la inspección, la palpación y/o la utilización de métodos macroscópicos y diferentes técnicas de diagnóstico por imagen.
13. Identificar las estructuras anatómicas que constituyen los diferentes aparatos y sistemas corporales en estado de salud en las grandes etapas del ciclo vital y en los dos sexos.
14. Identificar las principales técnicas utilizadas en un laboratorio de anatomía humana.
15. Identificar los mecanismos morfogénicos de las principales alteraciones en el desarrollo del aparato locomotor, del aparato respiratorio, del aparato digestivo y del aparato urogenital.
16. Identificar, a nivel básico, el sistema de donación y los protocolos de utilización de cuerpos en la facultad de medicina.
17. 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.
18. Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
19. Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.
20. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional.

Contenido

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

CLASES TEÓRICAS (tipología TE). Se programan 37 horas de clases teóricas.

TEMA 1: ANATOMÍA GENERAL (5hs)

INTRODUCCIÓN A LA ANATOMÍA. Concepto de anatomía y recensión histórica del conocimiento científico del cuerpo humano. Conceptos fundamentales para el estudio anatómico: forma, estructura y sistemas funcionales. TÉRMINOS BÁSICOS DE LA ANATOMÍA DESCRIPTIVA. Posición anatómica. Ejes, planos y puntos de referencia para el estudio del cuerpo humano. Nomenclatura anatómica internacional. GENERALIDADES DEL SISTEMA ESQUELÉTICO. Huesos y cartílagos: constitución, funciones, clasificación, vascularización e inervación. GENERALIDADES DEL SISTEMA ARTICULAR. Clasificación morfológica: fibrosas, cartilaginosas y sinoviales. Clasificación funcional: sinartrosis, anfiartrosis y diartrosis. Estudio de las articulaciones fibrosas y cartilaginosas. Estudio de las articulaciones sinoviales (diartrosis): superficies articulares y tipos, cápsula articular y ligamentos, membrana sinovial, cavidad articular, líquido sinovial y anexos articulares. Vasos y nervios de las articulaciones. GENERALIDADES DEL SISTEMA MUSCULAR. Definición y tipos: músculo liso, músculo esquelético y músculo cardíaco. Clasificación de los músculos esqueléticos. Anexos musculares: tendón, aponeurosis y fascias, bolsas serosas y vainas sinoviales. Funciones y estabilidad articular. Vasos y nervios del músculo esquelético y de sus anexos. GENERALIDADES DEL SISTEMA VASCULAR. Organización: circulación sistémica o mayor y circulación pulmonar o menor. Generalidades del corazón. Arterias y venas: constitución anatómica, clasificación, distribución y función. Sistema linfático: constitución anatómica, distribución y función. GENERALIDADES DEL SISTEMA NERVIOSO. Organización general: sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Consideraciones generales del encéfalo y de la médula espinal. Nervios raquídeos: constitución y distribución. Inervación troncular y metamérica.

TEMA 2: EMBRIOLOGÍA GENERAL Y MORFOGÉNESIS DEL APARATO LOCOMOTOR (5hs)

INTRODUCCIÓN A LA EMBRIOLOGÍA. Conceptos generales e interés médico de la embriología. Fecundación y formación del cigoto. Segmentación: formación de los blastómeros. FASE DE MÓRULA. Masa celular interna y masa celular externa. FASE DE BLÁSTULA. Formación del blastocito monocavitario: embrioblasto, trofoblasto y blastocele. Implantación. Diferenciación del embrioblasto: formación del epiblasto y del hipoblasto. Formación del blastocito bicavitario: saco vitelino y saco amniótico. Mesodermo extraembrionario: esplacnopleura, somatopleura y celoma extraembrionario. FASE DE GÁSTRULA. Formación de la línea primitiva y del nodo primitivo (de Hensen). Formación de la notocorda. Formación y división del mesodermo intraembrionario. PRINCIPALES DERIVADOS DE LAS CAPAS GERMINATIVA: ectodermo, endodermo, mesodermo. MORFOGÉNESIS DEL TRONCO. Segmentación del mesénquima paraxial. Somitogénesis. Desarrollo de los esclerotomos: formación de las vértebras y de los discos intervertebrales. Formación de las costillas y del esternón. Desarrollo de los dermomiotomos: formación de los músculos del tronco y formación de la piel. MORFOGÉNESIS DE LOS MIEMBROS. Cresta ectodérmica apical, núcleo mesodérmico y seno marginal. Factores determinantes de la polaridad: ventro-dorsal, próximo-distal y postaxial-preaxial. Diferenciación osteo-musculo-articular de los miembros. Desarrollo vasculo-nervioso. Remodelación por muerte celular programada. Rotación de los miembros.

TEMA 3: ANATOMÍA DE LA EXTREMIDAD INFERIOR (9hs)

PELVIS. Articulaciones: sacroilíaca y sínfisis del pubis. Ligamentos de la pelvis. ARTICULACIÓN COXOFEMORAL. Articulación coxofemoral. Cinemática articular. MÚSCULOS DE LA CINTURA PÉLVICA. Organización. Músculos dorsales-anteriores: iliopsoas, psoas menor y pectíneo. Músculos dorsales-posteriores: piriforme, glúteos (menor, medio y mayor) y tensor de la fascia lata. Músculos ventrales: obturador interno, gemelos (superior e inferior), cuadrado femoral, obturador externo, aductores (largo, corto y mayor) y grácil. ANATOMÍA TOPOGRÁFICA DE LA CINTURA PÉLVICA. Plexo lumbar y plexo sacro. Constitución y relaciones. Ramas colaterales y ramas terminales. Espacios supra e infrapiriformes. Arco crural: lacuna vascular y lacuna muscular. Membrana obturatriz y conducto subpubiano. Arterias y venas ilíacas (interna y externa). Arterias y venas glúteas superior e inferior. Arteria y venas pudendas internas. ARTICULACIÓN DE LA RODILLA. Femoromeniscal, meniscotibial y femoropatelar. Cinemática articular. Articulaciones peroneotibiales. Sindesmosis tibioperonea. MÚSCULOS DEL MUSLO. Organización. Músculos dorsales (región anterior): cuádriceps femoral y sartorio. Músculos ventrales (región posterior): poplíteo, bíceps femoral, semitendinoso y semimembranoso. ANATOMÍA TOPOGRÁFICA DEL MUSLO. Conducto

femoral. Triángulofemoral (de Scarpa). Canal de los aductores (conducto de Hunter) y hiato de los aductores. Arteria y vena femorales. Nervios: crural (femoral), obturador, cutáneo femoral lateral, genitocrural y ciático. Linfáticos inguinales. ARTICULACIONES DEL TOBILLO Y DEL PIE. Tibiotarsiana, astragalocalcánea y astragalocalcaneanavicular. Articulaciones intertarsianas y articulación transversa del tarso (línea articular de Chopart). Articulaciones tarsometatarsianas (línea articular de Lisfrank). Articulaciones intermetatarsianas, metatarsofalángicas e interfalángicas. Cinemática articular. MÚSCULOS DE LA PIERNA. Organización y compartimentos. Músculos dorsales-anteriores: tibial anterior, extensor largo de los dedos, peroneo anterior y extensor largo del primer dedo. Músculos dorsales-laterales: peroneos largo y corto. Músculos ventrales: tibial posterior, flexor largo de los dedos, flexor largo del primer dedo. Músculo tríceps sural (gastrocnemio, sóleo y plantar). ANATOMÍA TOPOGRÁFICA DE LA PIERNA Y DEL PIE. Región poplíteas. Fascias de la pierna. Retináculos. Arteria y vena poplíteas. Nervio tibial y nervio peroneo común. MÚSCULOS DEL PIE. Organización. Músculos dorsales: extensor corto del primer dedo y extensor corto de los dedos (pedio). Músculos ventrales (plantares). Aponeurosis plantar. Grupo plantar intermedio: interóseos, lumbricales, cuadrado plantar (flexor accesorio o de Silvio) y flexor corto de los dedos. Grupo plantar interno: aductor del primer dedo, flexor corto del primer dedo y abductor del primer dedo. Grupo plantar externo: oponente del quinto dedo, flexor corto del quinto dedo y abductor del quinto dedo. VASOS Y NERVIOS DE LA PIERNA Y DEL PIE. Arterias y venas: tronco tibioperoneo, tibial anterior, tibial posterior, peronea y dorsal del pie (pedia). Arcos arteriales del pie. Nervios peroneo superficial y peroneo profundo. Nervio tibial y nervios plantares (lateral y medial). SISTEMAS VENOSO Y NERVIOSO SUPERFICIALES Y SISTEMA LINFÁTICO DE LA EXTREMIDAD INFERIOR. Sistema venoso superficial: red venosa dorsal del pie. Venas safenas. Linfáticos de la extremidad inferior. Resumen de la inervación sensitiva (troncular y radicular) de la extremidad inferior.

TEMA 4: ANATOMÍA DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR (9hs)

ARTICULACIONES DE LA CINTURA ESCAPULAR. Articulaciones esternoclavicular, acromioclavicular y escapulohumeral. Cinemática articular. MÚSCULOS DE LA CINTURA ESCAPULAR. Organización. Músculos dorsales: supraespinoso, infraespinoso, redondo mayor, redondo menor, deltoides, subescapular y latísimo del dorso. Músculos ventrales: pectoral menor, pectoral mayor y coracobraquial. Músculos zonales: romboides, angular de la escápula, serrato anterior y subclavio. ANATOMÍA TOPOGRÁFICA DE LA CINTURA ESCAPULAR. Cavidad axilar. Plexo braquial: constitución, ramas colaterales y ramas terminales. Arteria, vena y linfáticos axilares. ARTICULACIÓN DEL CODO. Humerocubital, humeroradial y radiocubital proximal. Articulación radiocubital distal. Sindesmosis radiocubital. Cinemática articular y movimiento de pronosupinación. MÚSCULOS DEL BRAZO. Organización y compartimentos. Músculos dorsales: tríceps braquial y ancóneo. Músculos ventrales: braquial y bíceps braquial. ANATOMÍA TOPOGRÁFICA DEL BRAZO. Espacios cuadrilátero y triangular de Velpeau. Conducto braquial. Canal radial (de torsión). Nervios: axilar (circunflejo), radial, mediano, musculocutáneo, cubital (ulnar), cutáneo medial del antebrazo y cutáneo medial del brazo. Arterias y venas braquiales (humerales). ARTICULACIONES DE LA MUÑECA Y DE LA MANO: radiocarpiana, mediocarpiana e intercarpianas. Articulaciones carpometacarpianas, intermetacarpianas, metacarpofalángicas e interfalángicas. Cinemática articular de la muñeca y de la mano. MÚSCULOS DEL ANTEBRAZO. Organización y compartimentos. Músculos dorsales-posteriores: supinador, abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar, extensor largo del pulgar, extensor del índice, extensor de los dedos, extensor propio del quinto dedo y extensor cubital del carpo. Músculos dorsales-laterales: extensor radial corto del carpo, extensor radial largo del carpo y braquioradial. 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 largo y flexor cubital del carpo. ANATOMÍA TOPOGRÁFICA DEL ANTEBRAZO Y DE LA MANO. Fosa del codo y canales bicipitales. Retináculo extensora y vaina de los tendones extensores. Canal del pulso y tabaquera anatómica. Canal del carpo. Vainas fibrosas y serosas de los tendones flexores. Canal cubital (de Guyon). MÚSCULOS DE LA MANO. Organización. Músculos tenares: aductor del pulgar, oponente del pulgar, flexor corto del pulgar y abductor corto del pulgar. Músculos hipotenares: oponente del quinto dedo, flexor corto del quinto dedo, abductor del quinto dedo y palmar corto. Músculos intermedios: interóseos dorsales, interóseos palmares y músculos lumbricales. Aponeurosis palmar. VASOS Y NERVIOS DEL ANTEBRAZO Y DE LA MANO. Arterias y venas radial, cubital (ulnar) e interósea. Arcos arteriales palmares: superficial y profundo. Nervios mediano, cubital (ulnar) y radial. SISTEMAS VENOSO Y NERVIOSO SUPERFICIALES Y SISTEMA LINFÁTICO DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR. Sistema venoso superficial: red venosa dorsal de la mano. Venas cefálica y basilica. Linfáticos de la extremidad superior. Resumen de la inervación sensitiva (troncular y radicular) de la extremidad superior.

TEMA 5: ANATOMÍA DEL TRONCO (9hs)

ARTICULACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL. Segmento articular. Articulaciones intersomáticas e interapofisarias (cigapofisarias). Articulaciones craneovertebrales: atlantooccipital, atlantoaxial lateral y atlantoaxial media (atlantoaxoidea media). Articulaciones lumbosacra y sacrococcígea. MÚSCULOS AUTÓCTONOS DEL TRONCO. Clasificación. Músculos cortos y largos del tracto medial: interespinosos, rectos dorsales menor y mayor de la cabeza, oblicuo mayor de la cabeza y rotadores. Músculos multifidos, semiespinoso y epiespinoso. Músculos cortos y largos del tracto lateral: intertransversos y oblicuo menor de la cabeza. Músculos iliocostal, dorsal largo y esplenio. Inervación. Músculos prevertebrales: recto anterior de la cabeza, largo de la cabeza, recto lateral de la cabeza y largo del cuello. Músculos craneozonales: esternocleidomastoideo y trapecio. Inervación. Movimientos de la columna vertebral (regional y en conjunto). TÓRAX. Organización general. Articulaciones: costovertebrales, costotransversas, esternocostales, costocondrales e intercondrales. Músculos del tórax: intercostales, subcostales y supracostales. Músculos serratos dorsales y triangular del esternón. Músculo toracoabdominal o diafragma. Inervación. Mecánica respiratoria. ABDOMEN. Organización general. Músculos de la pared abdominal: recto del abdomen, transversos del abdomen, oblicuo interno (menor) del abdomen y oblicuo externo (mayor) del abdomen. Músculo cuadrado lumbar. Fascia transversalis. Conducto inguinal: paredes y contenido. Puntos débiles de la pared abdominal. Inervación. PERINÉ. Organización general de los músculos y fascias del periné. Cuerpo perineal y ligamento anococcígeo. Diafragma pélvico: músculos elevador del ano y coccígeo. Músculos y fascias propias de la región posterior (triángulo anal): músculo esfínter anal externo. Músculos y fascias propias de la región anterior (triángulo urogenital): músculo esfínter de la uretra, músculo transversos profundo del periné, músculo transversos superficial del periné, músculo bulboesponjoso y músculo isquicavernoso. Inervación.

SEMINARIOS (tipología SESP), en grupos reducidos (medida estándar de 20 estudiantes por grupo, apuntados previamente en el programa de gestión de grupos, PSG). Se programan 4 seminarios de 2 horas cada uno por grupo (ver normativa de seminarios).

Seminario 1 (anatomía general y osteología de la pelvis). Osteología: clasificación de los huesos y sus partes. Artrología: clasificación de las articulaciones. Técnicas de diagnóstico por imagen aplicadas al aparato locomotor. Estudio de la pelvis ósea: coxal, sacro y cóccix. Estudio de la pelvis ósea en conjunto: caracteres diferenciales entre pelvis masculina y pelvis femenina. Diámetros de la pelvis y canal del parto. Correlación de la osteología de la pelvis con técnicas de diagnóstico por imagen.

Seminario 2 (osteología de la extremidad inferior). Estudio del fémur, la rótula, la tibia, el peroné, los huesos del tarso, los metatarsianos, las falanges y los sesamoideos. Estudio de la bóveda plantar. Correlación de la osteología con técnicas de diagnóstico por imagen.

Seminario 3 (osteología de la extremidad superior). Estudio de la clavícula, la escápula, el húmero, el cúbito, el radio, los huesos del carpo, los metacarpianos, las falanges y los sesamoideos. Correlación de la osteología con técnicas de diagnóstico por imagen.

Seminario 4 (osteología de la columna vertebral y del tórax). Estudio de la vértebra tipo. Estudio de las vértebras cervicales, torácicas y lumbares. Estudio de la columna vertebral en conjunto. Estudio del esternón y de las costillas. Estudio del tórax óseo en conjunto. Correlación de la osteología del raquis y del tórax óseo con técnicas de diagnóstico por imagen.

PRÁCTICAS DE DISECCIÓN (tipología PLAB), en grupos reducidos (medida estándar de 20 estudiantes por grupo, apuntados previamente al programa de gestión de grupos, PSG). Los estudiantes acudirán a la sala de disección para estudiar, en preparaciones anatómicas y en diferentes imágenes de diagnóstico, los contenidos temáticos de la asignatura. Es obligatorio llevar bata y guantes para acceder a las prácticas de disección y está totalmente prohibido hacer cualquier tipo de imagen (fotografías, vídeos, etc..) en la sala de disección. Se programan 4 prácticas de 2 horas cada una por grupo.

Práctica 1 (anatomía general). Contenido: organización general del aparato locomotor (huesos, articulaciones, músculos y anexos musculares). Organización general del sistema cardiovascular (corazón, arterias, venas, linfáticos). Organización general del sistema nervioso (encéfalo, medula espinal, meninges, nervios craneales y raquídeos). Correlación de preparaciones anatómicas con técnicas de diagnóstico por imagen.

Práctica 2 (anatomía de la extremidad inferior). Contenido: articulaciones de la pelvis, de la cadera, de la rodilla, del tobillo y del pie. Músculos de la cintura pelviana, del muslo, de la pierna y del pie. Arterias y venas de la extremidad inferior. Plexo lumbar y plexo sacro: constitución, ramas colaterales y ramas terminales.

Sistema venoso superficial y sistema linfático de la extremidad inferior. Correlación de preparaciones anatómicas con técnicas de diagnóstico por imagen.

Práctica 3 (anatomía de la extremidad superior). Contenido: articulaciones de la cintura escapular, del codo, de la muñeca y de la mano. Músculos de la cintura escapular, del brazo, del antebrazo y de la mano. Arterias y venas de la extremidad superior. Plexo braquial: constitución, ramas colaterales y terminales. Sistema venoso superficial y sistema linfático de la extremidad superior. Correlación de preparaciones anatómicas con técnicas de diagnóstico por imagen.

Práctica 4 (anatomía del tronco). Contenido: articulaciones de la columna vertebral. Articulaciones craneovertebrales. Articulaciones del tórax. Músculos y fascias del tronco: paravertebrales, prevertebrales y suboccipitales. Músculos y fascias del tórax. Músculos y fascias del abdomen. Conducto inguinal. Músculos y fascias del periné. Correlación de preparaciones anatómicas con técnicas de diagnóstico por imagen.

Metodología

METODOLOGÍA

De acuerdo con los objetivos de la asignatura, la metodología de enseñanza se basa en las siguientes actividades:

Actividades dirigidas

Teoría (tipología TE) (37 horas)

La enseñanza directa se hace generalmente en horario y en un aula previamente programada. El alumno adquirirá los conocimientos de la asignatura asistiendo a las clases teóricas y complementándolas con el estudio personal.

Seminarios (tipología SEM) (8 horas)

Docencia impartida por un profesor, en la que el alumno participa activamente en el tratamiento de un tema predeterminado a través del intercambio de información parcial, el análisis colectivo y el debate correspondiente. Se pueden incluir presentaciones de trabajos grupales. Los seminarios se llevan a cabo en un aula y en un horario predeterminado. El tamaño estándar del grupo es de 20 estudiantes, previamente apuntados en el programa PSG. Se programan 4 seminarios de 2 horas por grupo.

Cada estudiante debe responder un guion de los contenidos del seminario (disponible en el Campus Virtual de la UAB). Para realizar este trabajo personal se recomienda consultar libros y atlas, el material didáctico disponible en el Campus Virtual y, si se considera, acudir voluntariamente a la osteoteca (se debe solicitar con antelación en sala.disseccio@uab.cat). En cada seminario el profesor supervisará que se hayan alcanzado los objetivos y resolverá las dudas que se planteen. Al inicio de cada sesión, el profesor recogerá el guion de cada estudiante para realizar una evaluación individualizada (no se evaluarán los guiones de estudiantes que no asisten a toda la sesión, que estén fotocopiados, con indicios de haberse copiado y/o realizados en un formato distinto al propuesto). De cada guion se corregirán 5 preguntas, elegidas al azar por el profesor, lo que dará una nota de evaluación continuada del seminario. El estudiante que opte por no hacer los seminarios tendrá la opción de realizar un examen de estos contenidos en el examen final de recuperación de la asignatura.

Prácticas de laboratorio (en sala de disección) (tipo PLAB) (8 horas)

Las prácticas de laboratorio son actividades que requieren un equipo y/o instrumentos específicos; se realizan con la asistencia permanente del profesor. Se programan en calendario y se realizan en la sala de disección. El tamaño estándar del grupo es de 20 estudiantes, previamente apuntados en el programa PSG.

En cada práctica de disección se estudiarán los contenidos en preparaciones anatómicas así como su correlación con técnicas de diagnóstico por imagen.

En el laboratorio de disección es obligatorio llevar bata y guantes, y está totalmente prohibido hacer fotografías y/o videos. Se programan 4 prácticas de 2 horas por grupo.

ACTIVIDADES SUPERVISADAS:

Clases virtuales (tipología VIRT).

La enseñanza se imparte sin la asistencia a un aula, bajo la supervisión permanente y personalizada del alumno y el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El alumno dispone de material didáctico (para seminarios, prácticas de disección y/o actividades de autoaprendizaje) en el Campus Virtual de la UAB.

Tutorías

Las realiza el profesor a petición del alumno, de forma personalizada. El objetivo es aclarar conceptos, establecer los conocimientos adquiridos y facilitar el estudio de la asignatura.

ACTIVIDADES AUTÓNOMAS:

Trabajo individual: Lectura integral de textos y artículos, estudio y realización de esquemas, resúmenes y asimilación conceptual de los contenidos. Preparación de actividades prácticas (seminarios, prácticas de disección).

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Prácticas de laboratorio (sala de disección) (PLAB)	8	0,32	2, 3, 7, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 18
Seminarios (SEM)	8	0,32	1, 2, 3, 7, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 18, 20
Teoría (TE)	37	1,48	2, 3, 7, 8, 4, 5, 6, 10, 11, 15, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20
Tipo: Supervisadas			
Clases virtuales (VIRT) y tutorías	15	0,6	1, 3, 7, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20
Tipo: Autónomas			
Lectura de artículos, estudio personal, preparación y elaboración de trabajos	75	3	1, 2, 3, 7, 8, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 15, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20

Evaluación

EVALUACIÓN

Exámenes parciales:

Las competencias se evaluarán mediante dos exámenes parciales, cada uno con diferentes actividades formativas:

en primer lugar, una prueba objetiva tipo test sobre contenidos de las clases teóricas que representa el 27,5% de la nota final de la asignatura;

segundo, una evaluación objetiva estructurada (examen práctico) sobre los contenidos de las prácticas de disección que representa el 15% de la calificación final;

tercero, una prueba objetiva tipo test sobre los contenidos de seminarios que representa el 3.75% de la nota final de la materia;

y, por último, la nota de evaluación continuada de seminarios que representa el 3,75% de la nota final de la asignatura.

Si el estudiante obtiene una nota igual o mayor a 5.0 en cada examen parcial, será eliminatorio de la materia si se cumple con los requisitos establecidos.

La nota de evaluación continuada de seminarios: consiste en la corrección de 5 de las preguntas del guion de cada seminario. Cada pregunta se califica con 0 - 0.5 - 1 punto.

El alumno debe responder a las preguntas formuladas en el guion antes de asistir a la sesión del seminario. Al inicio de cada sesión, el profesor recogerá los guiones para su evaluación. Las respuestas en el guion deben reflejar el trabajo personal del alumno, por lo que no se evaluarán los guiones de estudiantes que no asisten a toda la sesión, los guiones fotocopiados, con indicios de haberse copiado y/o entregadas en un formato diferente al establecido.

Cada examen PARCIAL incluirá:

1. Una prueba objetiva tipo test de los contenidos de las clases de teoría (30 preguntas con 5 opciones de respuesta y solo 1 válida; cada respuesta incorrecta descuenta 0.25 puntos).

2. Una prueba objetiva tipo test de los contenidos de los seminarios (10 preguntas con 5 opciones de respuesta y solo 1 válida; cada respuesta incorrecta descuenta 0.25 puntos).

3. Una evaluación objetiva estructurada de los contenidos de las prácticas de disección (reconocimiento de 15 estructuras señaladas en preparaciones anatómicas estudiadas durante las prácticas; cada respuesta se valora con 0 o 1 punto y las preguntas incorrectas, o en blanco, no penalizan). Para obtener una nota de 5,00 en esta parte será necesario responder correctamente 9 de las preguntas.

La nota de cada examen parcial se determinará aplicando los siguientes porcentajes:

prueba objetiva tipo test de los contenidos teóricos (55%), evaluación objetiva estructurada de los contenidos prácticos (30%) y evaluación de los seminarios (15%, de los cuales el 7,5% será de la prueba objetiva tipo test y el otro 7,5% a la evaluación continuada de seminarios).

Para aplicar estos porcentajes se deben cumplir los siguientes requisitos (sin excepciones): tener un mínimo de 4.00 en la prueba objetiva tipo test de los contenidos de teoría y no tener una nota de 0.00 en ninguna de las cuatro partes de la evaluación.

A los estudiantes que hayan realizado evaluación continua de seminarios y hayan superado los dos exámenes parciales, se les aplicarán los siguientes porcentajes para calcular la nota final de la asignatura:

- 55% correspondiente al promedio de las notas del primer y del segundo parcial obtenidas en las pruebas objetivas tipo test de los contenidos de las clases teóricas,
- 30% correspondiente al promedio de las notas del primer y segundo parcial obtenidas en la evaluación objetiva estructurada (contenido de las sesiones prácticas),
- 15% correspondiente al promedio de las notas del primer y segundo parcial obtenidas en la prueba objetiva tipo test de los contenidos de los seminarios (7,5%) y las notas obtenidas en la evaluación continuada de seminarios (7,5%).

Los estudiantes que no superen los exámenes parciales pueden realizar el examen de recuperación.

EXAMEN DE RECUPERACIÓN (de acuerdo con las regulaciones actuales de evaluación de la UAB: "Para participar en la recuperación, los estudiantes deben haber sido evaluados previamente en un conjunto de

actividades, cuyo peso es igual a un mínimo de dos tercios de la calificación total de la materia. Por lo tanto, los estudiantes obtendrán la calificación de "No evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan un peso inferior al 67% en la calificación final "). El examen de recuperación incluirá:

1) una prueba objetiva tipo test de 60 preguntas de los contenidos de las clases de teoría. Cada pregunta tendrá 5 opciones de respuesta y solo 1 válida. Cada pregunta contestada incorrectamente descuenta 0.25 puntos.

2) una prueba objetiva tipo test de 20 preguntas de los contenidos de los seminarios. Cada pregunta tendrá 5 opciones con solo 1 válido. Cada pregunta tendrá 5 opciones de respuesta y solo 1 válida. Cada pregunta contestada incorrectamente descuenta 0.25 puntos.

3) Una evaluación objetiva estructurada de los contenidos de las prácticas de disección, que consistirá en el reconocimiento de 30 estructuras señaladas en preparaciones anatómicas que se han estudiado durante las sesiones prácticas. Es necesario responder correctamente 18 de las 30 preguntas para obtener una nota de 5,00. Cada respuesta se calificará con 0 o 1 punto (las preguntas incorrectas o no contestadas no descontarán puntos).

Para obtener la nota final del examen de recuperación se aplicarán los siguientes porcentajes:

- nota obtenida en el test objetivo sobre los contenidos de las clases teóricas: 55%
- nota obtenida de la evaluación objetiva estructurada de los contenidos prácticos: 30%.
- evaluación de los seminarios: 15% (7,5% será la nota de la prueba objetiva tipo test de los contenidos y el 7,5% la nota de la evaluación continuada).

Para aplicar estos porcentajes se deben cumplir los siguientes requisitos (sin excepciones): tener un mínimo de 4.00 en la prueba objetiva tipo test de los contenidos de la teoría y no tener un 0.00 en ninguna de las cuatro partes de la evaluación.

Puntos importantes con respecto al examen de recuperación:

Al examen de recuperación se pueden presentar:

- estudiantes que no hayan superado, o no se hayan presentado, a los exámenes parciales.
- estudiantes que no hayan aprobado, o no se hayan presentado, a uno de los dos exámenes parciales (en estos casos, el formato del examen será el mismo que el establecido para cada uno de los exámenes parciales).
- los estudiantes que deseen mejorar la nota de uno o de los dos exámenes parciales. En estos caso, el estudiante debe solicitarlo expresamente al coordinador dentro del plazo establecido, indicando que renuncia a las notas obtenidas previamente (tanto de la parte de teoría como la de práctica).
- Los estudiantes que, por cualquier motivo, no hayan realizado evaluación continuada de los seminarios. En esto casos tendrán una prueba objetiva tipo test sobre los contenidos de los seminarios, que constará de 20 preguntas, con 4 opciones de respuesta y solo 1 válida, pero las respuestas incorrectas descuentan 1/3. La calificación obtenida en esta prueba representará el 7.5% de la calificación de los seminarios.

La nota final de la asignatura tendrá una expresión numérica, con un decimal, en la escala 0-10 y con la equivalencia cualitativa de acuerdo con los criterios de la UAB, suspenso, aprobado, notable y excelente (con opción de obtener matrícula de honor).

Revisiones de los exámenes parciales y/o de recuperación: el lugar y las fechas serán anunciadas en el Campus Virtual de la UAB. El proceso de revisión se realizará siempre de acuerdo con la normativa vigente de la UAB.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluaciones onjetivas tipo test (de contenidos de teoría y de seminarios)	62,5%	3	0,12	2, 3, 7, 8, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 15, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20
Evaluación continuada de seminarios	7,5%	1	0,04	1, 2, 3, 5, 6, 9, 11, 12, 14, 17, 18, 19
Evaluación objetiva estructurada (examen práctico)	30%	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19

Bibliografía

BIBLIOGRAFIA

EMBRIOLOGIA

Cochard, L.R. (2005) Netter - Atlas de Embriología humana. 1ª edición. Ed. Masson SA.

Moore, K.L., Persaud, T.V.N., Torchia, M.G. (2016) Embriología clínica. 10ª edición. Ed. Elsevier.

Sadler, T.W. (2019) Langman Embriología Médica. 14ª edición. Ed. Lippincott Wolters Kluwer.

Webster, S., de Wreede, R. (2013) Embriología. Lo esencial de un vistazo. Ed. Médica Panamericana.

ANATOMIA

Anastasi, G.; Gaudio, E.; Tacchetti, C. (2018) Anatomía humana - atlas -(editor de la edición en español: Alfonso Rodríguez Baeza). 1ª edición. Ed. Edi-Ermes.

Dauber, W. (2006) Feneis Nomenclatura anatómica ilustrada. 5ª edición. Ed. Masson SA.

Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M. (2013) Gray - Anatomía Básica. Ed. Elsevier.

Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M. (2015) Gray - Anatomía para estudiantes. 3ª edición. Ed. Elsevier.

Drenckhahn, D., Waschke, J. (2010) Benninghoff y Drenckhahn - Compendio de Anatomía. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Fleckenstein, P., Trantum-Jensen, J. (2016) Bases anatómicas del diagnóstico por imagen. 3ª edición. Ed. Elsevier Science.

Gilroy, A.M. (2015) Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Gilroy, A.M., MacPherson, B.R., Ross, L.M. (2014) Prometheus Atlas de Anatomía. 2ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Hansen, J.T. (2017) Netter- Flashcards de Anatomía. 4ª edición. Ed. Elsevier.

Kamina, P. (2003) Anatomía general. Ed. Médica Panamericana.

Llusá, M., Merí, À., Ruano, D.(2004) Manual y Atlas fotográfico de Anatomía del aparato locomotor. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Loukas, M., Benninger, B., Shane Tubbs, R. (2013) Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. Ed. Elsevier.

Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A.M. (2018) Anatomía con orientación clínica. 8ª edición. Ed. Wolters Kluwers.

Netter, F.H. (2019) Atlas de Anatomía humana. 7ª edición. Ed. Elsevier.

Nielsen, M., Miller, S. (2012) Atlas de Anatomía Humana. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Olinger, A.B. (2016) Atlas de Anatomía humana. 1ª edición. Ed. Wolters Kluwer

Orts Llorca, F. (1986-1987) Anatomía humana. 6ª edición. Ed. Científico-médica.

Paulsen, F. Waschke J. (2018) Sobotta Atlas de Anatomía Humana. 24ª edición. Ed. Elsevier.

Rohen, J.W., Yokochi, C., Lütjen-Drecoll, E. (2015) Atlas de Anatomía humana. 8ª edición. Ed. Elsevier Science.

Schünke, M., Schulte, E., Schumacher, U. (2014) Prometheus - Texto y atlas de Anatomía. 3ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Spratt, J.D.; Salkowski, L.R.; Loukas, M. (2017) Weir y Abrahams. Atlas de Anatomía Humana por técnicas de imagen. 5ª edición. Ed. Elsevier.

Standring, S. (2015) Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41th edition. Ed. Churchill Livingstone.

Waschke J, Koch M, Kurten S, Schulze-Tanzil G, Spittau B. (2018) Sobotta Texto de Anatomía. 1ª edición. Ed. Elsevier.

Weber, E.D.; Vilensky, J.; Carmichael, S.W., Lee, K.S. (2015) Netter Anatomía Radiológica Esencial. 2ª edición. Ed. Elsevier.

Campus Virtual de la UAB