

Anatomia Humana: Generalitats i Aparell Locomotor**2015/2016**

Codi: 103592

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502442 Medicina	FB	1	1

Professor de contacte

Nom: Alfonso Rodríguez Baeza

Correu electrònic: Alfonso.Rodriguez@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Prerequisits

Tot i que no hi ha prerequisits oficials, és convenient que l'estudiant hagi assolit unes competències bàsiques d'autoaprenentatge, de treball en grup i de Biologia de nivell pre-universitari. Donat que l'estudiant farà pràctiques a la sala de dissecció, adquirirà el compromís de preservar la confidencialitat i secret professional de les dades que pugui tenir accés per raó del seu aprenentatge. També adquirirà el compromís en mantenir una actitud d'ètica professional en totes les seves accions.

Objectius

L'assignatura Anatomia Humana: generalitats i aparell locomotor es cursa al primer semestre de primer curs del Grau de Medicina.

Els objectius de l'assignatura són l'estudi de l'organització anatòmica general dels cos humà, dels principis del desenvolupament embrionari inicial i de l'aparell locomotor, així com l'estudi de l'anatomia de l'aparell locomotor (inclou l'estudi sistemàtic del tronc i de les extremitats superior i inferior). Aquesta assignatura té la seva continuïtat natural amb les assignatures d'anatomia humana de segon semestre de primer curs i les de segon curs. Aquestes assignatures es complementen amb d'altres assignatures del grau, com són l'Histologia, la Fisiologia i la Fisiopatologia i Semiologia Clínica.

L'estudiant que hagi superat aquesta assignatura ha de ser capaç de descriure, amb nomenclatura anatòmica internacional, i de reconèixer l'organització anatòmica general del cos humà, els principis del seu desenvolupament, i les estructures anatòmiques que integren les parts de l'aparell locomotor en estat de salut.

Competències

- Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
- Demostrar que comprèn els agents causants i factors de risc que determinen els estats de salut i el desenvolupament de la malaltia
- Demostrar que comprèn les ciències bàsiques i els principis en els que es fonamenten
- Demostrar que comprèn l'estructura i funció dels aparells i sistemes de l'organisme humà normal en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes
- Demostrar que coneix i comprèn l'anatomia descriptiva i funcional, macro i microscòpica dels diferents aparells i sistemes, així com l'anatomia topogràfica, la seva correlació amb les exploracions complementàries bàsiques i els mecanismes de desenvolupament
- Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
- Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.

- Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
- Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals
- Reconèixer com a valors professionals l'excel·lència, l'altruisme, el sentit del deure, la compassió, l'empatia, la honradesa, la integritat i el compromís amb els mètodes científics
- Tenir capacitat de treballar en un context internacional.
- Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.
- Valorar críticament i utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar els coneixements anatòmics adquirits per produir textos estructurats de revisió.
2. Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
3. Conèixer i utilitzar correctament la nomenclatura anatòmica internacional.
4. Descriure els factors que determinen la forma, l'aspecte general i les proporcions del cos humà en estat de salut en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes.
5. Descriure els fonaments científics de l'anatomia humana.
6. Descriure les estructures anatòmiques, l'organització i la morfogènesi de l'aparell locomotor, de l'aparell respiratori, de l'aparell digestiu, i de l'aparell urogenital.
7. Descriure les estructures anatòmiques mitjançant la inspecció, la palpació i/o la utilització de diferents tècniques de diagnòstic per la imatge.
8. Descriure l'organització anatòmica general dels aparells i sistemes del cos humà en estat de salut.
9. Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
10. Explicar la formació del disc embrionari i els seus principals derivats.
11. Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.
12. Identificar, a nivell bàsic, el sistema de donació i els protocols d'utilització de cossos a la Facultat de Medicina.
13. Identificar els mecanismes morfogènics de les principals alteracions en el desenvolupament de l'aparell locomotor, de l'aparell respiratori, de l'aparell digestiu i de l'aparell urogenital.
14. Identificar les estructures anatòmiques que configuren els diferents aparells i sistemes corporals en estat de salut, mitjançant la inspecció, la palpació i/o la utilització de mètodes macroscòpics i diferents tècniques de diagnòstic per la imatge.
15. Identificar les estructures anatòmiques que constitueixen els diferents aparells i sistemes corporals en estat de salut en les grans etapes del cicle vital i en els dos sexes.
16. Identificar les principals tècniques utilitzades en un laboratori d'anatomia humana.
17. Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
18. Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.
19. Tenir capacitat de treballar en un context internacional.
20. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.

Continguts

PROGRAMA DE L'ASSIGNATURA

CLASSES TEÒRIQUES (tipologia TE). Es programen 37 hores de classes teòriques.

TEMA 1: ANATOMIA GENERAL

INTRODUCCIÓ A L'ANATOMIA. Concepte d'anatomia i recensió històrica del coneixement científic del cos humà. Conceptes fonamentals per l'estudi anatòmic: forma, estructura i sistemes funcionals. TERMES BÀSICS DE L'ANATOMIA DESCRIPTIVA. Posició anatòmica. Eixos, plans i punts de referència per a l'estudi del cos humà. Nomenclatura anatòmica internacional. GENERALITATS DEL SISTEMA ESQUELÈTIC. Ossos i cartílags: constitució, funcions, classificació, vascularització i innervació. GENERALITATS DEL SISTEMA

ARTICULAR. Classificació morfològica: fibroses, cartilaginoses i sinovials. Classificació funcional: sinartrosi, amfiartrosi i diartrosi. Estudi de les articulacions fibroses i cartilaginoses. Estudi de les articulacions sinovials (diartrosi): superfícies articulars i tipus, càpsula articular i lligaments, membrana sinovial, cavitat articular, líquid sinovial i annexes articulars. Vasos i nervis de les articulacions. **GENERALITATS DEL SISTEMA MUSCULAR.** Definició i tipus: múscul llis, múscul esquelètic i múscul cardíac. Classificació dels músculs esquelètics. Annexes musculars: tendó, aponeurosi i fàscies, bosses seroses i beines sinovials. Funcions i estabilitat articular. Vasos i nervis del múscul esquelètic i dels seus annexes. **GENERALITATS DELSISTEMA VASCULAR.** Organització: circulació sistèmica o major i circulació pulmonar o menor. Generalitats del cor. Artèries i venes: constitució anatòmica, classificació, distribució i funció. Sistema limfàtic: constitució anatòmica, distribució i funció. **GENERALITATS DEL SISTEMA NERVIÓS.** Organització general: sistema nerviós central i sistema nerviós perifèric. Consideracions generals sobre l'encèfal i la medul·la espinal. Nervis raquidis: constitució i distribució. Innervació troncular i metamèrica.

TEMA 2: EMBRIOLOGIA GENERAL I MORFOGÈNESI DE L'APARELL LOCOMOTOR

INTRODUCCIÓ A L'EMBRIOLOGIA. Conceptes generals i interès mèdic de l'embriologia. **FORMACIÓ I SEGMENTACIÓ DEL ZIGOT.** Fecundació i formació del zigot. Segmentació: formació dels blastòmers. **FASE DE MÒRULA.** Massa cel·lular interna i massa cel·lular externa. **FASE DE BLÀSTULA.** Formació del blastocist monocavitari: embrioblast, trofoblast i blastocel. Nidació. Diferenciació de l'embrioblast: formació de l'epiblast i de l'hipoblast. Formació del blastocist bicavitari: sac vitel·lí i sac àmnic. Mesoderma extraembrionari: esplanopleura, somatopleura i celoma extraembrionari. **FASE DE GÀSTRULA.** Formació de la línia primitiva i del node primitiu (de Hensen). Formació del notocordi. Formació i divisió del mesoderma intraembrionari. **PRINCIPALS DERIVATS DE LES CAPEES GERMINATIVES.** Derivats de l'ectoderma. Derivats de l'endoderma. Derivats del mesoderma. **MORFOGÈNESI DEL TRONC.** Segmentació del mesènquima paraxial. Somitogènesi. Desenvolupament dels escleròtoms: formació de les vèrtebres i dels discs intervertebrals. Formació de les costelles i de l'estern. Desenvolupament dels dermomiòtoms: formació dels músculs del tronc i formació de la pell. **MORFOGÈNESI DELS MEMBRES.** Cresta ectodèrmica apical, nucli mesodèrmic i si marginal. Factors determinants de la polaritat: ventro-dorsal, proximo-distal i postaxial-preaxial. Diferenciació osteo-musculo-articular dels membres. Desenvolupament vasculo-nerviós. Remodelació per mort cel·lular programada. Rotació dels membres.

TEMA 3: ANATOMIA DEL TRONC

ARTICULACIONS DE LA COLUMNA VERTEBRAL. Segment articular. Articulacions intersomàtiques i interapofisàries (cigoapofisàries). Articulacions craniovertebrals: occipitoatlàntica, atlantoaxial lateral i atlantoodontòidal (atlantoaxial medial). Articulacions lumbosacra i sacrococcígia. **MÚSCULS AUTÒCTONS DEL TRONC.** Classificació. Músculs curts i llargs del tracte medial: interespinosos, rectes dorsals menor i major del cap, oblic major del cap i rotadors. Músculs multifíds, semiespinós i epiespinós. Músculs curts i llargs del tracte lateral: intertransversos i oblic menor del cap. Músculs iliocostal, dorsal llarg i espleni del cap. Innervació. Músculs prevertebrals: recte anterior del cap, llarg del cap, recte lateral del cap i llarg del coll. Músculs craniozonals: esternocleidomastoïdal i trapezi. Innervació. Moviments de la columna vertebral (regional i en conjunt). **TÒRAX.** Organització general. Articulacions: costovertebrals, costotransverses, esternocostals, costocondrals i intercondrals. Músculs del tòrax: intercostals, subcostals i supracostals. Músculs serrats dorsals i triangular de l'estern. Múscul toracoabdominal o diafragma. Innervació. Mecànica respiratòria. **ABDOMEN.** Organització general. Músculs de la paret abdominal: recte de l'abdomen, transvers de l'abdomen, oblic intern (menor) de l'abdomen i oblic extern (major) de l'abdomen. Múscul quadrat lumbar. Fàscia transversalis. Conducte inguinal: parets i contingut. Punts febles de la paret abdominal. Innervació. **PELVIS.** Articulacions: sacroilíaca i sínfisi del pubis. Lligaments de la pelvis. Estudi conjunt de la pelvis òssia. Caràcters antropològics. **PERINEU.** Organització general dels músculs i fàscies del perineu. Cos perineal. Lligament anococcígi. Diafragma pèlvic: músculs elevador de l'anus i coccígi. Músculs i fàscies pròpies de la regió posterior (triangle anal): múscul esfínter anal extern. Músculs i fàscies pròpies de la regió anterior (triangle urogenital): múscul esfínter de la uretra, múscul transvers profund del perineu, múscul transvers superficial del perineu, múscul bulboesponjós i múscul isquiocavernós. Innervació.

TEMA 4: ANATOMIA DE L'EXTREMITAT INFERIOR

ARTICULACIÓ COXOFEMORAL: Articulació coxofemoral. Cinemàtica articular. **MÚSCULS DE LA CINTURA PÈLVICA:** Organització. Músculs dorsals-anteriors: iliopsoes, psoes menor i pectini. Músculs dorsals-posteriors: piriforme, glutis (menor, mig i major) i tensor de la fàscia lata. Músculs ventrals: obturador

intern, bessons (superior i inferior), quadrat femoral, obturador extern, adductors (llarg, curt i major) i gràcil.

ANATOMIA TOPOGRÀFICA DE LA CINTURA PÈLVICA: Plexe lumbar i plexe sacre. Constitució i relacions. Branques col·laterals i branques terminals. Espais supra i infrapiriformes. Arc crural: llacuna vascular i llacuna muscular. Membrana obturatrici i conducte subpubià. Artèries i venes ilíaqües (interna i externa). Artèries i venes glúties superior i inferior. Artèria i venes púdiques internes.

ARTICULACIÓ DEL GENOLL: Femoromeniscal, meniscotibial i femoropatellar. Cinemàtica articular. Articulacions peroneotibials. Sindesmosi tibioperoneal.

MÚSCULS DE LA CUIXA: Organització. Músculs dorsals (regió anterior): quàdriceps femoral i sartori. Músculs ventrals (regió posterior): popliti, bíceps femoral, semitendinos i semimembranos.

ANATOMIA TOPOGRÀFICA DE LA CUIXA: Conducte femoral. Triangle femoral (de Scarpa). Canal dels adductors (conducte de Hunter) i hiatus dels adductors. Artèria i vena femorals. Nervis: crural (femoral), obturador, cutani femoral lateral, genitocrural i ciàtic. Limfàtics inguinals.

ARTICULACIONS DEL TURMELL I DEL PEU: Tibiotarsiana, astragalocalcània i astragalocalcaneonavicular. Articulacions intertarsianes i articulació transversa del tars (línia articular de Chopart). Articulacions tarsometatarsianes (línia articular de Lisfrank). Articulacions intermetatarsianes, metatarsofalàngiques i interfalàngiques. Cinemàtica articular.

MÚSCULS DE LA CAMA: Organització i compartiments. Músculs dorsals-anteriors: tibial anterior, extensor llarg dels dits, peroneal anterior i extensor llarg del dit gros. Músculs dorsals-laterals: peroneals llarg i curt. Músculs ventrals: tibial posterior, flexor llarg dels dits, flexor llarg del dit gros. Múscul tríceps sural (gastrocnemi, soli i plantar).

ANATOMIA TOPOGRÀFICA DE LA CAMA I DEL TURMELL: Regió poplità. Fàscies de la cama. Retinacles. Artèria i vena poplitàies. Nervi tibial i nervi peroneal comú.

MÚSCULS DEL PEU: Organització. Músculs dorsals: extensor curt del dit gros i extensor curt dels dits (pedi). Músculs ventrals (plantars). Grup plantar intermedi: interòssis, lumbricals, quadrat plantar (flexor accessori o de Silvi) i flexor curt dels dits. Grup plantar intern: adductor del dit gros, flexor curt del dit gros i abductor del dit gros. Grup plantar extern: oponent del cinquè dit, flexor curt del cinquè dit i abductor del cinquè dit.

VASOS I NERVIS DE LA CAMA I DEL PEU: Artèries i venes: tronc tibioperoneal, tibial anterior, tibial posterior, peroneal i dorsal del peu (pèdia). Arcs arterials del peu. Nervis peroneal superficial i peroneal profund. Nervi tibial i nervis plantars (lateral i medial).

SISTEMES VENÓS I NERVIS SUPERFICIALS I SISTEMA LIMFÀTIC DE L'EXTREMITAT INFERIOR: Sistema venós superficial: xarxa venosa dorsal del peu. Venes safenes. Limfàtics de l'extremitat inferior. Resum de l'innervació sensitiva (troncular i radicular) de l'extremitat inferior.

TEMA 5: ANATOMIA DE L'EXTREMITAT SUPERIOR

ARTICULACIONS DE LA CINTURA ESCAPULAR: Articulacions: esternoclavicular, acromioclavicular i escapulohumeral. Cinemàtica articular.

MÚSCULS DE LA CINTURA ESCAPULAR: Organització. Músculs dorsals: supraespinós, infraespinós, rodó major i rodó menor, deltoide, subescapular i latíssim del dors. Músculs ventrals: pectoral menor, pectoral major i coracobraquial. Músculs zonals: romboide, angular de l'escàpula, serrat anterior i subclavi.

ANATOMIA TOPOGRÀFICA DE LA CINTURA ESCAPULAR: Cavitat axil·lar. Plexe braquial: constitució, branques col·laterals i branques terminals. Artèria, vena i limfàtics axil·lars.

ARTICULACIÓ DEL COLZE: Humerocubital, humeroradial i radiocubital proximal. Articulació radiocubital distal. Sindesmosi radiocubital. Cinemàtica articular i moviment de prono-supinació.

MÚSCULS DEL BRAÇ: Organització i compartiments. Músculs dorsals: tríceps braquial i anconal. Músculs ventrals: braquial i bíceps braquial.

ANATOMIA TOPOGRÀFICA DEL BRAÇ: Espais quadrilàter i triangular de Velpeau. Conducte braquial. Canal radial (de torsió). Nervis: axil·lar (circumflex), radial, medià, musculocutani, cubital (ulnar), cutani medial de l'avantbraç i cutani medial del braç. Artèries i venes braquials (humeral).

ARTICULACIONS DEL CANELL I DE LA MÀ: Articulacions: radiocarpiana, mediocarpiana i intercarpiànies. Cinemàtica articular. Articulacions: carpometacarpianes i intermetacarpianes. Articulacions: metacarpofalàngiques i interfalàngiques. Cinemàtica articular del canell i de la mà.

MÚSCULS DE L'AVANTBRAÇ: Organització i compartiments. Músculs dorsals-posteriors: supinador, abductor llarg del polze, extensor curt del polze, extensor llarg del polze, extensor de l'índex, extensor dels dits, extensor propi del menovell i extensor cubital del carp. Músculs dorsals-laterals: extensor radial curt del carp, extensor radial llarg del carp i braquioradial. Músculs ventrals: pronador quadrat, flexor profund dels dits, flexor llarg del polze, flexor superficial dels dits, pronador rodó, flexor radial del carp, palmar llarg i flexor cubital del carp.

ANATOMIA TOPOGRÀFICA DE L'AVANTBRAÇ I DE LA MÀ: Fossa del colze i canals bicipitals. Retinacle extensora i beines dels tendons extensors. Canal del pols i tabaquera anatòmica. Canal del carp. Beines fibroses i seroses dels tendons flexors. Canal cubital (de Guyon).

MÚSCULS DE LA MÀ: Organització. Músculs tènars: adductor del polze, oponent del polze, flexor curt del polze i abductor curt del polze. Músculs hipotènars: oponent del menovell, flexor curt del menovell, abductor del menovell i palmar curt. Músculs intermedis: interòssis dorsals, interòssis palmars i músculs lumbricals.

VASOS I NERVIS DE L'AVANTBRAÇ I DE LA MÀ: Artèries i venes radial, cubital (ulnar) i interòssia. Arcs arterials palmars: superficial i profund. Nervis medià, cubital (ulnar) i radial.

SISTEMES VENÓS I NERVIS SUPERFICIALS I SISTEMA LIMFÀTIC DE L'EXTREMITAT SUPERIOR:

Sistema venós superficial: xarxa venosa dorsal de la mà. Venes cefàlica i basílica. Limfàtics de l'extremitat superior. Resum de l'innervació sensitiva (truncular i radicular) de l'extremitat superior.

SEMINARIS (tipologia SESP), en grups reduïts (mida estàndard de 20 estudiants per grup, apuntats prèviament al programa de gestió de grups, PSG). Es programen 4 seminaris de 2 hores cadascun per grup (veure normativa de seminaris a la pàgina web de l'assignatura)

Seminari 1 (osteologia de la columna vertebral): Estudi de la vèrtebra tipus. Estudi de les vèrtebres cervicals, toràciques i lumbars. Estudi del sacre i del còccix. Estudi de la columna vertebral en conjunt. Correlació de l'osteologia amb tècniques de diagnòstic per imatge.

Seminari 2 (osteologia del tòrax i de la pelvis): Estudi de l'estern i de les costelles. Estudi del tòrax ossi en conjunt. Estudi del coxal. Estudi de la pelvis òssia en conjunt. Correlació de l'osteologia amb tècniques de diagnòstic per imatge.

Seminari 3 (osteologia de l'extremitat inferior): Estudi del fèmur, la ròtula, la tibia, el peroné, els ossos del tars, els metatarsians, les falanges i els sesamoides. Estudi de la volta plantar. Correlació de l'osteologia amb tècniques de diagnòstic per imatge.

Seminari 4 (osteologia de l'extremitat superior): Estudi de la clavícula, l'escàpula, l'húmer, el cúbit, el radi, els ossos del carp, els metacarpis, les falanges i els sesamoides. Correlació de l'osteologia amb tècniques de diagnòstic per imatge.

PRÀCTIQUES DE DISSECCIÓ (tipologia PLAB), en grups reduïts (mida estàndard de 20 estudiants per grup, apuntats prèviament al programa de gestió de grups, PSG). Els estudiants acudirán a la sala de dissecció per estudiar, en preparacions anatòmiques i en diferents imatges de diagnòstic, els continguts temàtics de l'assignatura. **És obligatori portar bata i guants per accedir a les pràctiques de dissecció i està totalment prohibit fer qualsevol tipus d'imatges (fotografies, vídeos, etc..) a la sala de dissecció.** Es programen 4 pràctiques de 2 hores cadascuna per grup.

Pràctica 1 (anatomia general): Contingut: organització general de l'aparell locomotor (ossos, articulacions, músculs i annexes musculars). Organització general del sistema cardiovascular (cor, artèries, venes, limfàtics). Organització general del sistema nerviós (encèfal, medulla espinal, meninges, nervis cranials i raquidis). Correlació de preparacions anatòmiques amb tècniques de diagnòstic per imatge.

Pràctica 2 (anatomia del tronc): Contingut: articulacions de la columna vertebral. Articulacions craniovertebrals. Articulacions del tòrax. Músculs i fàscies del tronc: paravertebrals, prevertebrals i suboccipitals. Músculs i fàscies del tòrax. Músculs i fàscies de l'abdomen. Conduïte inguinal. Articulacions de la pelvis. Músculs i fàscies del perineu. Correlació de preparacions anatòmiques amb tècniques de diagnòstic per imatge.

Pràctica 3 (anatomia de l'extremitat inferior): Contingut: articulacions del maluc, del genoll, del turmell i del peu. Músculs de la cintura pelviana, de la cuixa, de la cama i del peu. Artèries i venes de l'extremitat inferior. Plexe lumbar i plexe sacre: constitució, branques col·laterals i branques terminals. Sistema venós superficial i sistema limfàtic de l'extremitat inferior. Correlació de preparacions anatòmiques amb tècniques de diagnòstic per imatge.

Pràctica 4 (anatomia de l'extremitat superior): Contingut: articulacions de la cintura escapular, del colze, del canell i de la mà. Músculs de la cintura escapular, del braç, de l'avantbraç i de la mà. Artèries i venes de l'extremitat superior. Plexe braquial: constitució, branques col·laterals i terminals. Sistema venós superficial i sistema limfàtic de l'extremitat superior. Correlació de preparacions anatòmiques amb tècniques de diagnòstic per imatge.

Metodologia

Classes de teoria (tipologia TE). Docència de caràcter essencialment expositiu i que es fa habitualment en una aula i en un horari prèviament programats. L'alumne adquireix els coneixements propis de l'assignatura assistint a les classes teòriques i complementant-les amb l'estudi personal dels temes impartits. Es programen 37 hores de classes teòriques.

Seminaris especialitzats (tipologia SESP). Docència dirigida per un professor especialitzat, en la qual l'alumnat participa activament per tractar un tema predeterminat mitjançant l'intercanvi d'informacions parcials, l'anàlisi col·lectiva d'aquestes informacions i el debat consegüent, i l'exposició de treballs en comú. Es fa en una aula i amb horaris programats. La mida estàndard del grup és de 20 estudiants, prèviament apuntats al programa de gestió de grups (PSG). Cada estudiant ha de portar treballat un guió del contingut del seminari (disponible a la pàgina web de l'assignatura). Per a dur a terme aquest treball es recomana consultar llibres i atles (veure bibliografia de l'assignatura), el material didàctic de la pàgina web de l'assignatura i, si s'escau, acudir voluntàriament a l'osteoteca (s'ha de demanar hora a sala.disseccio@uab.cat). A cada seminari el professor supervisarà l'assoliment dels objectius establerts i aclarirà els aspectes que no s'hagin resolt correctament. Al inici de cada sessió es recollirà el guió treballat prèviament, de forma individual (no s'avaluaran els guions d'estudiants que no assisteixin a tota la sessió, fotocopiats, amb indicis d'haver-se copiat, o en format diferent a l'establert). De cada guió es corregiran 5 de les preguntes, escollides a l'atzar pel professor, que donarà la nota d'avaluació continuada del seminari. Es programen 4 seminaris per grup, de 2 hores cadascun. L'estudiant que opti per NO fer els seminaris tindrà l'opció de fer un examen d'aquests continguts a la prova final de l'assignatura.

Pràctiques de laboratori (sala de dissecció) (tipologia PLAB). Activitat que consisteix a dur a terme treballs pràctics que requereixen que l'alumnat utilitzi una determinada infraestructura. Es realitzen en un local expressament equipat, dins d'un horari concret, amb l'assistència permanent del professorat. Es programen en un horari i en uns espais propis (la sala de dissecció). La mida estàndard del grup és de 20 estudiants, prèviament apuntats al programa de gestió de grups (PSG). A les pràctiques de dissecció s'estudiaran els continguts temàtics de l'assignatura en diferents preparacions anatòmiques i la seva correlació amb tècniques de diagnòstic per imatge. Per accedir a la sala de dissecció ÉS OBLIGATORI PORTAR BATA I GUANTS, i NO ESTÀ PERMÉS FER FOTOGRAFIES I/O VÍDEOS DINTRE DE LA SALA DE DISSECCIÓ. Es programen 4 pràctiques per grup, de 2 hores cadascuna.

Classes virtuals (tipologia VIRT). Docència impartida sense presencialitat a l'aula sota la supervisió permanent i personalitzada de l'estudiant i utilitzant de manera intensiva les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). L'estudiant disposa de material didàctic (pels seminaris, per les pràctiques de dissecció i/o per activitats d'autoaprenentatge) a la pàgina web de l'assignatura (accés per Campus Virtual de la UAB).

Treball autònom. Lectura comprensiva de textos i d'articles, estudi i realització d'esquemes, resúm i assimilació conceptual dels continguts. Preparació de les activitats pràctiques (seminaris, pràctiques de dissecció).

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques (tipologia TE)	37	1,48	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20
Pràctiques de laboratori - sala de dissecció - (tipologia PLAB)	8	0,32	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 18
Seminaris especialitzats (tipologia SESP)	8	0,32	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 18, 20
Tipus: Supervisades			
Classes virtuals (tipologia VIRT)	15	0,6	1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Tipus: Autònomes

Treball autònom	75	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
-----------------	----	---	---

Avaluació**AVALUACIÓ DE L'ASSIGNATURA**

L'avaluació de l'assignatura es realitzarà mitjançant una **AVALUACIÓ CONTINUADA DE SEMINARIS** i de dues **PROVES PARCIALES** (eliminatòries de la matèria si l'estudiant assoleix una nota major o igual a 5,0 a cadascuna d'elles d'acord amb els criteris establerts en aquest apartat). L'estudiant que no hagi superat, o no s'hagi presentat, a una o a les dues proves parcials, i/o no hagi fet avaluació continuada de seminaris, es podrà presentar a la **PROVA FINAL** de l'assignatura.

Cada PROVA PARCIAL constarà de:

1. un examen tipus test dels continguts impartits a les classes teòriques (30 preguntes a cada prova parcial, amb 5 opcions de resposta de les quals només 1 serà vàlida; cada pregunta mal contestada descompta 0,25).
2. un examen tipus test dels continguts dels seminaris d'osteologia (10 preguntes a cada prova parcial, amb 5 opcions de resposta de les quals només 1 serà vàlida; cada pregunta mal contestada descompta 0,25). La nota d'aquest examen es complementarà amb la nota d'avaluació continuada de seminaris.
3. un examen pràctic a la sala de dissecció, mitjançant el reconeixement de 15 estructures anatòmiques assenyalades en preparacions exposades i estudiades a les diferents pràctiques de dissecció (per assolir un 5.00 és necessari contestar correctament a 9 de les preguntes, cada resposta es puntua amb 0 o amb 1 punt, i no descompten les respostes mal contestades o en blanc).

La nota de cada prova parcial es determinarà aplicant els següents percentatges:

- nota de l'examen tipus test de teoria (55%),
- nota de l'examen pràctic (30%),
- nota de seminaris (15%, dels quals 7,5% seran de l'examen tipus test i 7,5% de l'avaluació continuada),

sent requisits imprescindibles (sense excepcions):

- haver assolit un mínim de 4,00 a l'examen tipus test de la part de teoria (si no s'assoleix aquest requisit, l'estudiant NO pot presentar-se a l'examen pràctic) i
- no tenir 0,00 a cap de les quatre parts de l'avaluació (test de teoria, examen pràctic, test de seminaris i avaluació continuada de seminaris).

Per obtenir la nota final de l'assignatura dels estudiants que tinguin superades les dues proves parcials s'aplicarà la següent ponderació:

- part de teoria (55%) corresponent a la mitja de la nota del primer i del segon parcials,
- part de pràctiques de dissecció (30%) corresponent a la mitja de la nota del primer i del segon parcials,
- part de seminaris (15%) corresponent a la mitja de la nota del primer i del segon parcials.

La PROVA FINAL de l'assignatura constarà de:

1. **examen tipus test amb 60 preguntes** dels continguts impartits a les **classes teòriques** (cada pregunta tindrà 5 opcions de resposta de les quals només 1 serà vàlida; cada pregunta mal contestada descompta 0,25).
2. **examen tipus test amb 20 preguntes** dels continguts dels **seminaris d'osteologia** (cada pregunta tindrà 5 opcions de resposta de les quals només 1 serà vàlida; cada pregunta mal contestada descompta 0,25). Aquesta part complementarà la nota d'avaluació continuada dels seminaris.
3. **avaluació de les pràctiques de laboratori**, a la sala de dissecció, mitjançant el reconeixement de 30 estructures anatòmiques assenyalades en preparacions exposades i estudiades a les diferents

pràctiques de dissecció. Per assolir un 5.00 d'aquesta part és necessari contestar correctament a 18 de les 30 preguntes (cada resposta es puntua amb 0 o amb 1 punt, i no descompten les respostes mal contestades o en blanc).

Per determinar la nota de l'examen final s'aplicaren els següents percentatges:

- nota de l'examen tipus test de teoria (55%),
- nota de l'examen pràctic (30%),
- nota de seminaris (15%, dels quals 7,5% seran de l'examen tipus test i 7,5% de l'avaluació continuada),

sent **requisits imprescindibles (sense excepcions)**:

- haver assolit un mínim de 4,00 a l'examen tipus test de la part de teoria (si no s'assoleix aquest requisit, l'estudiant NO pot presentar-se a l'examen pràctic) i
- no tenir 0,00 a cap de les quatre parts de l'avaluació (test de teoria, examen pràctic, test de seminaris i avaluació continuada de seminaris).

Notes importants respecte a la prova final de l'assignatura:

A la prova final de l'assignatura es poden presentar:

els estudiants amb tota l'assignatura (que no hagin superat, o no s'hagin presentat, als parcials)

els estudiants que no hagin superat una de les dues proves parcials (en aquests casos, el format de l'examen serà el mateix que el establert per a cadascuna de les proves parcials).

els estudiants que vulguin pujar nota d'una o de les dues proves parcials (en aquests casos s'haurà de demanar expressament al coordinador de l'assignatura, fent constar que renuncia a la nota obtinguda prèviament).

els estudiants que per qualsevol raó hagin optat per NO fer l'avaluació continuada dels seminaris (i per tant tindrien un 0,00 d'aquesta part, sent incompatible amb els requisits abans esmentats). En aquests casos hi haurà una prova específica d'aquests continguts que constarà de 20 preguntes tipus test, amb 4 opcions de resposta de les quals només 1 serà correcta (cada pregunta mal contestada descompta 0,33). La nota obtinguda serà la nota d'avaluació continuada de seminaris (el 7,5%).

La qualificació final de l'assignatura tindrà una expressió numèrica, amb un decimal, a l'escala 0-10 i amb l'equivalència qualitativa d'acord amb els criteris de la UAB, de Suspès, Aprovat, Notable i Excel·lent (amb l'opció d'assolir Matrícula d'Honor). L'estudiant que a l'examen final de l'assignatura no aporti prou evidències d'avaluació (no compleix amb els requisits imprescindibles establerts) serà consignat com a NO AVALUABLE a l'acta.

El procediment de revisió de les proves s'ajustarà a la normativa vigent de la UAB i en tot cas serà individual, prèvia sol·licitud per escrit en els terminis establerts.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació de seminaris (avaluació continuada + prova tipus test)	15%	1	0,04	1, 2, 3, 6, 7, 9, 11, 14, 16, 17, 18, 19
Avaluació pràctica (sala de dissecció)	30%	3	0,12	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Avaluació tipus test (teoria)	55%	3	0,12	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA

Llibres d'Embriologia

- Carlson, B.M. (2014) Embriología humana y biología del desarrollo. 5ª edición. Ed. Elsevier.
- Cochard, L.R. (2005) Netter - Atlas de Embriología humana. 1ª edición. Ed. Masson SA.
- Larsen, W.J. (2003) Embriología humana. 3ª edición. Ed. Elsevier Science.
- Moore, K.L., Persaud, T.V.N., Torchia, M.G. (2013) Embriología clínica. 9ª edición. Ed. Elsevier.
- Sadler, T.W. (2012) Langman Embriología médica. 12ª edición. Ed. Wolters Kluwer.

Llibres d'Anatomia

- Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M. (2015) Gray - Anatomía para estudiantes. 3ª edición. Ed. Elsevier.
- Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M. (2013) Gray - Anatomía Básica. Ed. Elsevier.
- Drenckhahn, D., Waschke, J. (2010) Benninghoff y Drenckhahn - Compendio de Anatomía. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana.
- Gilroy, A.M. (2015) Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana.
- Kamina, P. (1997) Anatomía general. Ed. Médica Panamericana.
- Latarjet, M., Ruiz Liard, A. (2004) Anatomía humana. 4ª edición. Ed. Médica Panamericana.
- Llusá, M., Merí, À., Ruano, D. (2004) Manual y Atlas fotográfico de Anatomía del aparato locomotor. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana.
- Moore, K.L., Dalley, A.F., Agur, A.M.R. (2013) Anatomía con orientación clínica. 7ª edición. Ed. Wolters Kluwer
- Pró, E.A. (2014) Anatomía Clínica. 2ª edición. Ed. Médica Panamericana.
- Orts Llorca, F. (1986-1987) Anatomía humana. 6ª edición. Ed. Científico-médica.
- Rouvière, H., Delmas, V.; Delmas, A. (2005) Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. 11ª edición. Ed. Elsevier.
- Schünke, M., Schulte, E., Schumacher, U. (2014) Prometheus - Texto y atlas de Anatomía. 3ª edición. Ed. Médica Panamericana.
- Standring, S. (2015) Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41th edition. Ed. Churchill Livingstone.

Atles d'Anatomia

- Agur, M.R., Dalley, F. (2007) Grant - Atlas de Anatomía. 11ª edición. Ed. Médica Panamericana.
- Dauber, W. (2006) Feneis Nomenclatura anatómica ilustrada. 5ª edición. Ed. Masson SA.
- Fleckenstein, P., Trantum-Jensen, J. (2001) Bases anatómicas del diagnóstico por imagen. 2ª edición. Ed. Elsevier Science.
- Gilroy, A.M., MacPherson, B.R., Ross, L.M. (2014) Prometheus Atlas de Anatomía. 2ª edición. Ed. Médica Panamericana.

- Köpf-Maier, P. (2001) Wolf-Heidegger's Atlas de Anatomia. 5ª edición. Ed. Marbán SL.
- Loukas, M., Benninger, B., Shane Tubbs, R. (2013) Guía fotográfica de disección del cuerpo humano. Ed. Elsevier.
- McMin, R.M.H., Hutchings, R.T. (1994) Atles d'Anatomia humana. 2ª edició (en català). Ed. Espaxs.
- Netter, F.H. (2014) Atlas de Anatomía humana. 6ª edición. Ed. Elsevier Masson.
- Nielsen, M., Miller, S. (2012) Atlas de Anatomía Humana. Ed. Médica Panamericana.
- Olson, T.R. (1997) A.d.a.m. Atlas de Anatomía humana. Ed. Masson/Williams & Wilkins.
- Paulsen, F. Waschke J. (2012) Sobotta Atlas de Anatomía Humana. 23ª edición. Ed. Elsevier.
- Rohen, J.W., Yokochi, C., Lütjen-Drecoll, E. (2011) Atlas de Anatomía humana. 7ª edición. Ed. Elsevier Science.
- Ullmann, H.F. (2009) Atlas de Anatomía. Ed. Tandem Verlag.
- Weber, E.D.; Vilensky, J.; Acarmichael, S.W. (2009) Netter Anatomia Radiológica Esencial. 1ª edición. Ed. Elsevier.
- Weir, J., Abrahams, P.H.; Spratt, J.D.; Salkowski, L.R. (2011) Atlas de Anatomía Humana por técnicas de imagen. 4ª edición. Ed. Elsevier.

Pàgina web de l'assignatura: accés per Campus Virtual de la UAB