

Anatomia humana: aparell locomotor

2012/2013

Codi: 101935

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2501230 Graduat en Ciències biomèdiques	832 Graduat en Ciències Biomèdiques	FB	1	2

Professor de contacte

Nom: Alfonso Rodríguez Baeza

Correu electrònic: Alfonso.Rodriguez@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: No

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Tot i que no hi ha prerequisits oficials, és convenient que l'estudiant hagi assolit unes competències bàsiques d'autoaprenentatge i de treball en grup, així com els coneixements de biologia pre-universitària.

Objectius

És una assignatura de caràcter bàsic, programada al segon semestre de primer curs del Grau de Ciències Biomèdiques.

L'objectiu general és l'estudi de l'organització anatòmica general del cos humà, el desenvolupament inicial de les fulles embrionàries, els principis del desenvolupament de l'aparell locomotor, l'anatomia descriptiva i topogràfica del tronc i del cap, dels membres superior i inferior, i l'anatomia descriptiva i topogràfica del sistema cardiovascular.

Aquesta assignatura té la seva continuació natural a segon curs, a les assignatures d'Anatomia humana: òrgans interns, Estructura i Funció del Sistema Nerviós i de Biologia del Desenvolupament i Teratogènia.

L'estudiant que hagi superat aquesta assignatura han de ser capaç de descriure, amb nomenclatura anatòmica internacional, i reconèixer les estructures anatòmiques que integren les diferents parts de l'aparell locomotor i del sistema cardiovascular en estat de salut, així com descriure els principis de les fases inicials del desenvolupament normal i els principis del desenvolupament de l'aparell locomotor, com a base per comprendre les seves alteracions.

Competències

- Actuar respectant els aspectes ètics i legals de la investigació i de les activitats professionals.
- Aplicar els coneixements adquirits en la planificació i la implementació de projectes de recerca, desenvolupament i innovació en un laboratori de recerca biomèdica, en un laboratori d'un departament clínic o en la indústria biomèdica.
- Comunicar i aplicar els coneixements en el debat públic i cultural.
- Demostrar que es comprenen les bases i els elements aplicables al desenvolupament i a la validació de tècniques diagnòstiques i terapèutiques.
- Demostrar que es coneixen els conceptes i el llenguatge de les ciències biomèdiques com cal per a seguir adequadament la bibliografia biomèdica.
- Demostrar que es coneixen i es comprenen els processos bàsics de la vida en diversos nivells d'organització: molecular, cel·lular, tissular, d'òrgan, individual i de la població.

- Desenvolupar coneixement científic, pensament crític i creativitat.
- Desenvolupar habilitats d'autoaprenentatge i motivació per continuar la seva formació en el nivell de postgrau.
- Desenvolupar un pensament i un raonament crítics i saber comunicar-los de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua.
- Generar propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional.
- Identificar i comprendre els continus avenços i reptes en la investigació.
- Planificar i implementar a la pràctica experiments i procediments d'anàlisi de laboratori en el camp de la biomedicina.
- Treballar com a part d'un grup juntament amb altres professionals, comprendre'n els punts de vista i cooperar-hi de forma constructiva.
- Utilitzar els coneixements propis per a descriure problemes biomèdics, en relació amb les causes, els mecanismes i els tractaments.

Resultats d'aprenentatge

1. Actuar respectant els aspectes ètics i legals de la investigació i de les activitats professionals.
2. Aplicar els coneixements anatòmics adquirits per produir textos estructurats de revisió.
3. Comunicar i aplicar els coneixements en el debat públic i cultural.
4. Descriure l'organització anatòmica de l'aparell locomotor.
5. Descriure l'organització anatòmica del sistema cardiovascular.
6. Descriure l'organització anatòmica general dels aparells i sistemes del cos humà en estat de salut.
7. Desenvolupar coneixement científic, pensament crític i creativitat.
8. Desenvolupar habilitats d'autoaprenentatge i motivació per continuar la seva formació en el nivell de postgrau.
9. Desenvolupar un pensament i un raonament crítics i saber comunicar-los de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua.
10. Diferenciar les estructures anatòmiques normals mitjançant diferents tècniques de diagnòstic per imatge.
11. Explicar la formació de l'aparell digestiu i de les seves principals alteracions.
12. Explicar la formació de l'aparell respiratori i de les seves principals alteracions.
13. Explicar la formació de l'aparell urogenital i de les seves principals alteracions.
14. Explicar la formació del disc embrionari i els seus principals derivats.
15. Explicar la formació del sistema cardiovascular i les seves principals alteracions.
16. Generar propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional.
17. Identificar i comprendre els continus avenços i reptes en la investigació.
18. Identificar les estructures anatòmiques que constitueixen els diferents aparells i sistemes en estat de salut en les grans etapes del cicle vital dels individus.
19. Identificar les principals tècniques utilitzades en un laboratori d'anatomia.
20. Treballar com a part d'un grup juntament amb altres professionals, comprendre'n els punts de vista i cooperar-hi de forma constructiva.
21. Utilitzar correctament la nomenclatura anatòmica internacional.

Continguts

TEMA 1: ANATOMIA GENERAL

Concepte d'anatomia. Termes de posició i direcció. Terminologia anatòmica internacional. Organització anatòmica general dels aparells i sistemes corporals.

TEMA 2: EMBRIOLOGIA GENERAL I PRINCIPIS DEL DESENVOLUPAMENT DE L'APARELL LOCOMOTOR

Formació de les tres fulles embrionàries i els seus derivats. Fases de zigot, de mòrula i de blàstula. Gastrulació. Principis del desenvolupament del tronc i del cap. Principis del desenvolupament de les extremitats.

TEMA 3: ANATOMIA DE L'APARELL LOCOMOTOR: ESTUDI DEL MEMBRE SUPERIOR

Organització osteo- múscul -articular general del membre superior. Articulacions i músculs de la cintura escapular. Articulació del colze i músculs del braç. Anatomia topogràfica de la cintura escapular i del braç. Articulacions del canell i de la mà. Músculs de l'avantbraç i de la mà. Anatomia topogràfica de l'avantbraç i de la mà. Vasos i nervis del membre superior.

TEMA 4: ANATOMIA DE L'APARELL LOCOMOTOR: ESTUDI DEL TRONC

Organització osteo- múscul -articular general del tronc.

COLUMNA VERTEBRAL: articulacions de la columna vertebral: sindesmosis (l·ligaments), sincondrosis (disc intervertebral) i sinovials (cigopofisàries). Articulacions craniovertebrals. Músculs propis del tronc (erector de la columna): classificació. Músculs curts i llargs del tracte medial. Músculs curts i llargs del tracte lateral. Moviments en conjunt de la columna vertebral.

TÒRAX: articulacions del tòrax: sincondrosis i sinovials. Músculs del tòrax: supracostals, intercostals, subcostals, serrats posteriors, triangular de l'extern i múscul diafragma. Mecànica respiratòria.

ABDOMEN: músculs de l'abdomen: recte, oblics i transvers. Conducte inguinal. Quadrat lumbar.

PELVIS: articulacions i l·ligaments de la pelvis: sacroil·laques i sínfisi del pubis. Cavitat pèlvica en conjunt i canal del part. Fàscies i músculs del perineu.

TEMA 5: ANATOMIA DE L'APARELL LOCOMOTOR: ESTUDI DEL MEMBRE INFERIOR

Organització osteo- múscul -articular general del membre inferior. Articulacions i músculs de la cintura pelviana. Articulació del genoll i músculs de la cuixa. Anatomia topogràfica de la cintura pelviana i de la cuixa. Articulacions del turmell i del peu. Músculs de la cama i del peu. Anatomia topogràfica de la cama i del peu. Vasos i nervis del membre inferior.

TEMA 6: ANATOMIA DE L'APARELL LOCOMOTOR: ESTUDI DEL CAP I DEL COLL

Organització osteo- múscul -articular general del cap. Normes i fosses cranials. Base interna del crani. Cavitat orbitària. Cavitat nasal. Articulacions del crani: sindesmosis, sincondrosis i sinovials (temporomandibular). Músculs de la mímica i de la masticació. Organització general del coll: espais i fàscies. Músculs del coll: laterals o escalens, infrahioidals o rectes, prevertebrals i craniozonals (esternocleidomastoïdal i trapezi). Plexe cervical.

TEMA 7. ANATOMIA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Organització general. Circulació pulmonar i circulació sistèmica. Anatomia del cor: morfologia externa i morfologia interna. Vasos i nervis del cor. Pericardi. Tronc pulmonar, artèries pulmonars i venes pulmonars. Artèria aorta: ascendent, arc i descendent. Artèries ilíaqües. Artèries subclàvies. Artèries caròtides. Sistema de la vena cava superior. Sistema de la vena cava inferior. Sistemes venosos intercavals. Sistema limfàtic.

Metodologia

Els objectius de l'assignatura, la metodologia docent i les activitats formatives del curs es basen en les següents activitats:

Activitats dirigides:

Classes magistrals (tipologia TE). L'alumne adquireix els coneixements propis de l'assignatura assistint a les classes magistrals i complementant-les amb l'estudi personal dels temes explicats. Les classes magistrals estan concebudes com un mètode essencialment expositiu, de transmissió de coneixements del professor a l'alumne. Es programen 37 hores de classes magistrals dividits en dos períodes de docència.

Pràctiques d'aula (tipologia PAUL). Sessions amb un nombre més reduït d'alumnes (mida estàndard de 40 estudiants per grup), per la discussió i resolució d'exercicis de caràcter pràctic contemplats als dossiers que

els estudiants hauran de treballar de forma autònoma. Es programen 6 hores per grup de pràctiques d'aula, 3 per cadascun dels dos períodes de docència de l'assignatura.

Pràctiques de laboratori (tipologia PLAB). En grups reduïts (mida estàndard de 20-25 estudiants) acudiran a la sala de dissecció per estudiar preparacions anatòmiques realitzades en espècimens humans, d'acord amb els continguts temàtics de l'assignatura. Es programen 12 hores per grup, distribuïdes en 3 pràctiques de dissecció, 1 al primer període i 2 al segon període de docència de l'assignatura.

Activitats supervisades:

Classes virtuals (tipologia VIRT). Docència impartida sense presencialitat a l'aula i utilitzant la pàgina web de l'assignatura a través del Campus Virtual de la UAB. Els estudiants hauran de lliurar periòdicament un dossier de seguiment de les activitats programades com supervisades.

Activitats autònomes:

Lectura comprensiva de textos i articles. Estudi personal, realització d'esquemes i resums, assimilació conceptual dels continguts de l'assignatura. Preparació del dossier.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Pràctiques d'aula programades	6	0,24	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 19, 20, 21
Pràctiques de laboratori (sala de dissecció)	12	0,48	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 18, 19, 20, 21
classes magistrals	37	1,48	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Tipus: Supervisades			
Classes virtuals	12,5	0,5	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 18, 19, 21
Tipus: Autònomes			
Lectura comprensiva, estudi personal, realització d'esquemes i resums	60	2,4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Preparació i presentació del dossier d'activitats supervisades	15	0,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21

Avaluació

Les competències de la matèria seran avaluades mitjançant una **PROVA FINAL** que constarà de:

1. prova objectiva, tipus test, dels coneixements adquirits a les classes magistrals i a les pràctiques d'aula. La prova constarà de 60 preguntes, amb 5 opcions de resposta de les quals només 1 serà la correcta (les respostes contestades incorrectament descomptaran 0,25). A la prova tipus test s'ha d'assolir una nota igual o superior a 4,00 perquè ponderin les altres parts de l'avaluació.
2. avaluació del dossier d'activitats supervisades (avaluació continuada).
3. avaluació dels continguts assolits a les pràctiques de laboratori, mitjançant 30 preguntes relacionades amb

estructures assenyalades sobre preparacions anatòmiques a la sala de dissecció. La nota d'aquesta part s'obté aplicant la proporció de 30 preguntes ben contestades equival a un 10,00, 18 preguntes ben contestades equival a un 5,00 i cap resposta ben contestada equival a un 0,00 (les respostes mal contestades o en blanc no descompten).

Qualificació final de l'assignatura = nota examen tipus test (60%) + nota avaluació del dossier (10%) + nota examen pràctic (30%).

La qualificació final per superar l'assignatura és de 5.0, amb una expressió numèrica a l'escala 0,0-10,0 (amb l'equivalència qualitativa de suspens, aprovat, notable i excel·lent, amb l'opció d'assolir la qualificació de matrícula d'honor). Es considerarà la qualificació de No Presentat si el número d'activitats d'avaluació realitzades per l'estudiant sigui inferior al 50% de les programades per l'assignatura, i/o tingui un 0.0 a alguna de les tres parts de les que formen l'avaluació (test, pràctic, dossier). El procediment de revisió de la prova s'ajustarà a la normativa UAB vigent i en tot cas serà de forma individual, prèvia sol·licitud per escrit en els terminis establerts.

Els estudiants que s'hagin presentat a l'avaluació final i no la superin, tindran l'opció d'una **recuperació** (d'acord amb el calendari de Coordinació).

L'assignatura programarà una **PROVA PARCIAL** en finalitzar el primer període de docència, d'acord amb el calendari oficial de Coordinació. Aquesta prova parcial tindrà caràcter eliminatori si l'alumne obté una qualificació igual o superior a 5.0. La prova parcial tindrà el mateix format, i s'aplicaran els mateixos criteris, que els de la avaluació final. La prova versarà sobre els continguts impartits fins la data de la convocatòria, i constarà de:

1. una prova objectiva, tipo test del coneixements adquirits a les classes magistrals i a les pràctiques d'aula. La prova constarà de 30 preguntes, amb 5 opcions de resposta de les quals només 1 serà la correcta (les respostes contestades incorrectament descompten 0,25).

2. avaluació del dossier d'activitats supervisades lliurats fins la data de la prova.

3. avaluació dels continguts assolits a la pràctica de dissecció, mitjançant 10 preguntes relacionades amb estructures assenyalades sobre preparacions anatòmiques a la sala de dissecció (6 preguntes ben contestades equival a la nota de 5,00 i no descompten les respostes mal contestades o en blanc).

Qualificació de la prova parcial = nota examen tipus test (60%) + nota avaluació del dossier (10%) + nota examen pràctic (30%).

Els estudiants que tinguin alliberada la prova parcial (a menys que vulguin presentar-se a pujar nota, per la qual cosa hauran de renunciar a la qualificació obtinguda prèviament), faran la part del segon període de docència a la prova final. En aquests casos, la qualificació final de l'assignatura s'obté de la següent ponderació: nota examen tipo test (60% dels quals el 50% serà de la nota del parcial + 50% de la nota del final) + nota avaluació dossier (10% dels quals el 50% serà de la nota del parcial i el 50% de la nota del final) + nota examen pràctic (30% dels quals 1/3 serà la nota del parcial i 2/3 la nota del final).

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Presentació d'un dossier d'activitats	10%	1,5	0,06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 18, 19, 20, 21
Prova objectiva tipus test	60%	4	0,16	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21
Prova pràctica a sala de dissecció	30%	2	0,08	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 17, 18, 19, 20, 21

Bibliografia

Embriologia (per ordre alfabètic):

Carlson BM. (2009) Embriología Humana y Biología del desarrollo. 4ª ed. Ed. Mosby

Cochard LR. (2005) Netter-Atlas de Embriología humana. Ed. Masson SA

Sadler TW. (2010) Langman Embriología Médica. 11ª ed. Ed. Wolters Kluwer

Anatomia (per ordre alfabètic):

Dauber W. (2006) Feneis Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 5ª ed. Ed. Masson-Elsevier.

Drake RL., Vogl A., Mitchell AWM. (2010) Gray-Anatomía para estudiantes. 2 ed. Ed. Elsevier.

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

Gilroy AM., MacPherson BR., Ross LM. (2008) Prometheus-Atlas de Anatomía. Ed. Médica Panamericana.

Lippert H. (2010) Anatomía con orientación clínica para estudiantes. Ed. Marbán libros.

Llusá M., Merí A., Ruano D. (2004) Manual y Atlas Fotográfico de Anatomía del Aparato Locomotor. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana.

Moore KL., Dalley AF., Agur AM. (2010) Anatomía con orientación clínica. 6ª ed. Ed. Wolters Kluwer.

Netter FH. (2011) Atlas de Anatomía Humana. 5ª ed. Ed. Elsevier Masson.

Paulsen F., Waschke J. (2012) Sobotta-Atlas de Anatomia Humana. 23ª ed. Ed. Elsevier.

Rohen JW., Yokochi C., Lütjen-Drecoll E. (2011) Atlas de Anatomía Humana. 7ª ed. Ed. Elsevier.

Schünke M., Schulte E., Schumacher U. (2005) Prometheus-Texto y Atlas de Anatomía. Ed. Médica Panamericana.

Standring S. (2008) Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. Ed. Churchill Livingstone.

Pàgina web de l'assignatura a Campus Virtual de la UAB.