

# GUIA DOCENT



**UAB**

Universitat Autònoma  
de Barcelona

**Guia docent**

Titulacions de Grau i de Màster



## 1. Dades de l'assignatura

Nom de l'assignatura	Anatomia humana: aparell locomotor
Codi	Pendent de Gestió Acadèmica
Crèdits ECTS	6
Curs i període en el que s'imparteix	1r Curs / 2on Semestre
Horari	<i>(link a la pàgina web del centre o titulació)</i>
Lloc on s'imparteix	<i>Facultat de Biociències (l'aula apareixerà als horaris)</i>
Llengües	Català i Castellà

### Professor/a de contacte

Nom professor/a	Alfonso Rodríguez Baeza
Departament	Ciències Morfològiques
Universitat/Institució	Universitat Autònoma de Barcelona
Despatx	M6-112
Telèfon	93 581 19 48
e-mail	<a href="mailto:Alfonso.rodriquez@uab.es">Alfonso.rodriquez@uab.es</a>
Horari d'atenció	A convenir

## 2. Equip docent

Nom professor/a	Josep Maria Domènech Mateu
Departament	Ciències Morfològiques
Universitat/Institució	Universitat Autònoma de Barcelona
Despatx	M6-110
Telèfon	93 581 19 24
e-mail	<a href="mailto:Josepmaria.domenech.mateu@uab.cat">Josepmaria.domenech.mateu@uab.cat</a>
Horari de tutories	A convenir

Nom professor/a	Manel Roig López
Departament	Ciències Morfològiques



**Universitat/Institució**

**Despatx**

**Telèfon**

**e-mail**

**Horari de tutories**

**Nom professor/a**

**Departament**

**Universitat/Institució**

**Despatx**

**Telèfon**

**e-mail**

**Horari de tutories**

### 3.- Prerequisits

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

### 4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

Es tracta d'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 i dels principis del desenvolupament de l'aparell locomotor i 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 del seu desenvolupament normal, com a base per comprendre les seves alteracions.



## 5.- Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

<b>Competència</b>	CE1. Demostrar que coneix i compren els processos bàsics de la vida als diferents nivells d'organització: molecular, d'òrgan, individual i de la població.
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	<p>CE1.1 Descriure l'organització anatòmica general dels aparells i sistemes del cos humà en estat de salut.</p> <p>CE1.2 Explicar la formació del disc embrionari i els seus principals derivats.</p> <p>CE1.3. Descriure l'organització anatòmica de l'aparell locomotor</p> <p>CE1.4. Descriure l'organització anatòmica del sistema cardiovascular</p>
<b>Competència</b>	CE2. Utilitzar els seus coneixements per la descripció de problemes biomèdics en relació a les seves causes, mecanismes i tractaments.
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	<p>CE2.1 Explicar la formació de l'aparell locomotor i les seves principals alteracions</p> <p>CE2.2. Explicar la formació dels sistema cardiovascular i les seves principals alteracions</p>
<b>Competència</b>	CE4. Demostrar que compren les bases i els elements aplicables al desenvolupament i validació de tècniques diagnòstiques i terapèutiques.
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	<p>CE4.1 Diferenciar les estructures anatòmiques normals mitjançant diferents tècniques de diagnosi per imatge</p> <p>CE4.2. Identificar les estructures anatòmiques que constitueixen els diferents aparells i sistemes en estat de salut a les grans etapes del cicle vital del individu.</p>
<b>Competència</b>	CE5. Demostrar que coneix i compren el conceptes i el llenguatge de les ciències biomèdiques al nivell requerit per el adequat seguiment de la literatura biomèdica.
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	CE5.1 Utilitzar correctament la nomenclatura anatòmica internacional
<b>Competència</b>	CE6. Aplicar els coneixements adquirits a la planificació i implementació de projectes de recerca, desenvolupament i innovació a un laboratori de investigació biomèdica, un laboratori d'un departament clínic i a la indústria biomèdica.
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	CE6.1 Aplicar els coneixements anatòmics adquirits per produir textos estructurats de revisió.
<b>Competència</b>	CE8. Llegir i criticar articles científics originals i de revisió en el camp de la biomedicina, i ser capaç d'avaluar i elegir les descripcions metodològiques adients per el treball de laboratori biomèdic.
<b>Resultats d'aprenentatge</b>	CE8.1 Identificar les principals tècniques utilitzades en un laboratori d'anatomia.



<b>Competència</b>	CT1. Treballar com a part d'un grup junt amb d'altres professionals, comprendre els seus punts de vista i cooperar de forma constructiva.
<b>Competència</b>	CT2. Comunicar i aplicar els coneixements al debat públic i cultural.
<b>Competència</b>	CT3. Identificar i comprendre els continus avanços i reptes en la investigació.
<b>Competència</b>	CT4. Desenvolupar habilitats d'autoaprenentatge i motivació per continuar la seva formació a nivell de postgrau.
<b>Competència</b>	CT5. Actuar respectant els aspectes ètics i legals de la recerca i de les activitats professionals.
<b>Competència</b>	CT6. Desenvolupar coneixement científic, pensament crític i creativitat.
<b>Competència</b>	CG1. Desenvolupar un pensament i un raonament crític i saber comunicar-ho de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua.
<b>Competència</b>	CG2. Generar propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional.

## 6.- Continguts de l'assignatura

### **TEMA 1: ANATOMIA GENERAL. (1h)**

Termes de posició i de direcció. Terminologia anatòmica internacional. Organització anatòmica general dels aparells i sistemes corporals.

### **TEMA 2: EMBRIOLOGIA GENERAL. (2hs)**

Formació de les fulles embrionàries i els seus derivats. Zigot, mòrula i blàstula. Gastrulació.

### **TEMA 3: DESENVOLUPAMENT DE L'APARELL LOCOMOTOR. (3hs)**

Desenvolupament del tronc. Desenvolupament del cap. Desenvolupament de les extremitats.

### **TEMA 4: APARELL LOCOMOTOR: MEMBRE SUPERIOR. (6hs)**

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 5: APARELL LOCOMOTOR: TRONC. (6hs)**

Organització osteo- múscul -articular general del tronc. Articulacions de la columna vertebral: sindesmosis (lligaments), sincondrosi (disc intervertebral) y sinovials (cigopofisàries). Articulacions crani -vertebrals.

Músculs propis del dors: erector de la columna (iliocostal, longíssim i espinós), interespinosos, intertransversos, espinotransversos (espleni), transversoespinosos (semiespinós, multifids i rotadors).

Articulacions del tòrax: sincondrosi i sinovials (costovertebrals i esternocostals).

Músculs del tòrax: supracostals, intercostals, subcostals, serrats posteriors i diafragma. Mecànica respiratòria.

### **TEMA 5: APARELL LOCOMOTOR: TRONC (abdomen i pelvis). (2hs)**

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

Articulacions de la pelvis: sacroilíaqües i símfisi del pubis. Lligaments. Cavitat pèlvica i canal del part. Fàscies i músculs del perineu.

### **TEMA 6: APARELL LOCOMOTOR: MEMBRE INFERIOR. (6hs)**

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 7: APARELL LOCOMOTOR: CAP I COLL. (4hs)**

Organització osteo- múscul -articular general del cap. Normes i fosses cranials. Base interna del crani. Cavitat orbitària.

Cavitat nasal. Articulacions del crani: sindesmosi, sincondrosi i sinovials (temporomandibular). Músculs de la mímica i de la masticació.

Fàscies, músculs i espais del coll.

### **TEMA 8. SISTEMA CARDIOVASCULAR. (6hs)**

Organització general. Circulació pulmonar i circulació sistèmica. Circulació fetal. Cor. Morfologia externa i morfologia interna.

Vasos i nervis del cor. Pericardi.

Artèria aorta. Venes caves. Sistema limfàtic.



## 7.- Metodologia docent i activitats formatives (6 crèdits ECTS = 150 hores)

El procés d'aprenentatge està centrat en el treball de l'alumne. L'estudiant aprèn treballant, essent la missió del professorat ajudar-lo en aquesta tasca, subministrant-li informació o mostrant-li les fonts on es pot aconseguir, i dirigint els seus passos de manera que el procés d'aprenentatge pugui realitzar-se eficaçment. En línia amb aquestes idees, i d'acord amb els objectius de l'assignatura, la metodologia docent i les activitats formatives del curs es basen en les següents activitats:

### Activitats dirigides:

**Classes magistrals.** 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 fonamentalment unidireccional, de transmissió de coneixements del professor a l'alumne. Es programen 36 hores de classes magistrals.

**Seminaris.** Sessions amb un nombre més reduït d'alumnes (la meitat del curs), amb la missió de treballar els coneixements exposats en les classes magistrals per a completar la seva comprensió i aprofundir en ells mitjançant diverses activitats com són la resolució de problemes o la discussió de casos pràctics. Els seminaris són el fòrum natural per discutir i posar en comú el treball desenvolupat, fent de pont entre les classes magistrals i el treball pràctic, promovent la capacitat d'anàlisi i síntesi, el raonament crític, i la capacitat de resolució de problemes. Es programen 6 hores per grup de seminaris.

**Pràctiques de laboratori.** En grups reduïts (d'un màxim de 25) els estudiants acudiran a la sala de dissecció per estudiar, en preparacions anatòmiques d'espècimens humans, els continguts temàtics de l'assignatura. Es programen 12 hores per grup de pràctiques de dissecció.

### Activitats supervisades:

**Tutories programades.** En grups reduïts (la meitat del curs), amb la missió d'orientar el treball autònom, es programen tutories per ajudar a l'estudiant a desenvolupar la comprensió de la matèria i la preparació de treballs. Es programen 4 hores per grup de tutories.

### Activitats autònomes:

**Presentació de treballs.** En grups reduïts, amb la missió de treballar en grup i d'organitzar-se el temps i l'esforç de manera autònoma, els estudiants hauran de presentar 7 treballs durant el curs.

TIPUS D'ACTIVITAT	ACTIVITAT	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE
-------------------	-----------	-------	------------------------

Dirigides (36% =  
54hores)

Classes magistrals	36	CE1.1 CE1.2 CE1.3 CE1.4 CE2.1 CE2.2 CE4.1 CE4.2 CE5.1 CE8.1 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CG1 CG4
--------------------	----	---



Pràctiques de laboratori (en sala de dissecció)	12	CE1.1 CE1.3 CE1.4 CE4.1 CE4.2 CE5.1 CE8.1 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CG1 CG4
Seminaris / problemes	6	CE1.1 CE1.2 CE1.3 CE1.4 CE2.1 CE2.2 CE4.1 CE4.2 CE5.1 CE6.1 CE8.1 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CG1 CG2

**Supervisades (9% =  
13.5hores)**

Tutories programades de suport per la comprensió de la matèria i per la presentació de treballs	4	
Revisió de treballs, resolució de casos de forma interactiva i laboratoris oberts	9.5	
Lectura comprensiva	7.5	
Estudi personal, realització d'esquemes, resums i assimilació conceptual	52.5	
Preparació de treballs de curs	15	

**Autònomes (50% =  
75hores)**



## 8.- Avaluació

Les competències de la matèria seran avaluades mitjançant una prova parcial i una avaluació final. **La prova parcial** tindrà caràcter eliminatori si l'alumne obté una nota igual o superior a 7.0, i versarà sobre els continguts impartits fins la data de la prova. La prova constarà de:

1. una part tipus test, de 25 preguntes dels continguts assolits a les classes magistrals i als seminaris. Cada pregunta tindrà 5 opcions de resposta de les quals només 1 serà vàlida. Les respostes equivocades descompten (cada 4 mal contestades descompta 1 ben contestada).
2. una part pràctica, a la sala de dissecció, de 12 preguntes relacionades amb estructures anatòmiques assenyalades en preparacions estudiades a la pràctica de dissecció. Per obtenir un 5.0 en aquesta part es necessari contestar 7 preguntes correctament.

La qualificació d'aquesta prova parcial serà la suma ponderada del test (60%) i del pràctic (40%), amb un decimal, a l'escala 0-10.

**L'avaluació final** constarà de:

1. una prova objectiva, tipus test, dels coneixements adquirits a les classes magistrals i als seminaris. La prova constarà de 50 preguntes, amb 4 opcions de les quals només 1 serà la correcta, però descomptaren les mal contestades (cada 3 mal contestades descomptarà 1 ben contestada). La puntuació es farà amb un decimal, a l'escala 0-10.
2. una avaluació continuada dels treballs presentats per els alumnes. La puntuació es farà amb un decimal, a l'escala 0-10.
3. una avaluació pràctica, a la sala de dissecció. Cadascun dels estudiants haurà de respondre a 30 preguntes relacionades amb estructures degudament marcades en preparacions anatòmiques estudiades a les pràctiques de dissecció. Per obtenir un 5.0 en aquesta part és necessari contestar 18 preguntes correctament. La puntuació es farà amb un decimal, a l'escala 0-10.

La qualificació final de l'assignatura serà la suma ponderada de l'avaluació tipus test (55%), dels treballs presentats (15%) i de l'avaluació pràctica (30%), amb 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 suspens, aprovat, notable i excel·lent, amb l'opció d'assolir la qualificació de matrícula d'honor. Els alumnes que tinguin una puntuació de 0 a alguna de les 3 proves (test, treballs, pràctic) seran considerats com a "no presentats".

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

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ (5% = 7,5hores)	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE
Prova objectiva de resposta múltiple dels coneixements adquirits (55% de la nota final)	4	CE1.1 CE1.2 CE1.3 CE1.4 CE2.1 CE2.2 CE4.1 CE4.2 CE5.1 CE8.1 CT3 CT4 CT5 CT6 CG1 CG4
Prova de reconeixement d'estructures anatòmiques a la sala de dissecció (30% de la nota final)	2.3	CE1.1 CE1.3 CE1.4 CE4.1 CE4.2 CE5.1 CE8.1 CT1 CT2 CT4 CT5 CT6
Avaluació continuada de la presentació de treballs (15% de la nota final)	1.2	CE1.1 CE1.2 CE1.3 CE1.4 CE2.1 CE2.2 CE4.1 CE4.2





CE5.1  
CE6.1  
CE8.1  
CT1 CT2 CT3 CT6  
CG1 CG4

## 9- Bibliografia i enllaços web

### **Embriologia:**

Sadler, T.W. Langman Embriología médica. 11ª edició. Wolters Kluwer, 2010.  
Cochard, L.R. Netter Atlas de Embriología Humana. 1ª edició. Masson, 2005.  
Carlson, B.M. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. 3ª edició. Elsevier, 2005.

### **Anatomia:**

Drake, R.L.; Vogl, W.; Mitchell, A.W.M. Gray Anatomía para estudiantes. 1ª edició. Elsevier, 2005.  
Moore, K.L.; Dalley II, A.F. Anatomía con orientación clínica. 5ª edició. Ed. Médica Panamericana, 2007.  
Llusá, M.; Merí, À.; Ruano, D. Manual y Atlas Fotográfico de Anatomía del Aparato Locomotor. 1ª edició. Ed. Médica Panamericana, 2004.  
Dauber, W. Feneis Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 5ª edició. Masson, 2006.  
Lippert, H. Anatomía con Orientación Clínica para estudiantes. 1ª edició. Marbán, 2010.  
Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U. Prometheus Texto y Atlas de Anatomía. 1ª edició. Ed. Médica Panamericana, 2005.  
Putz, R.; Pabst, R. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 22ª edició. Ed. Médica Panamericana, 2006.  
Rohen, J.W.; Yokochi, C.; Lütjen-Drecoll, E. Atlas de Anatomía Humana. 6ª edició. Ed. Elsevier, 2007.

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