

Anatomia Humana I

Codi: 102970

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500892 Fisioteràpia	FB	1	1

Professor de contacte

Nom: Pere Jordi Fábregas Batlle

Correu electrònic: PereJordi.Fabregas@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: No

Grup íntegre en espanyol: No

Equip docent

Jorge Anibal Francisco Ortiz Cazal

Manuel Medina Hayas

Prerequisits

Tot i que no hi ha prerequisits específics, és convenient que l'estudiant hagi assolit unes competències bàsiques d'autoaprenentatge i de treball en grup, així com els coneixements 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 i mantenir una actitud d'ètica professional en totes les seves accions.

Objectius

L'assignatura Anatomia Humana I es cursa al primer semestre de primer curs del Grau de Fisioteràpia i forma part de les assignatures de formació bàsica d'aquest grau.

Els objectius de l'assignatura són l'estudi de l'organització anatòmica general del cos humà, dels principis del seu desenvolupament inicial i del desenvolupament de l'aparell locomotor, i l'estudi de l'anatomia descriptiva, topogràfica i funcional de l'aparell locomotor (que inclourà el tronc i les extremitats) i del sistema cardiovascular (que inclourà el cor i els principals vasos dels sistemes circulatoris major i menor, i del sistema limfàtic). L'assoliment dels objectius de l'assignatura determina uns dels pilars fonamentals en la formació del futur professional de la Fisioteràpia, que tindrà la seva continuïtat natural al segon semestre de primer curs, amb l'assignatura Anatomia humana II, les quals complementen d'altres assignatures de caràcter bàsic i obligatori, com són la Biomecànica, la Funció del Cos Humà, la Semiologia i la Fisioteràpia.

Els estudiants que hagin superat aquesta assignatura han de ser capaços de descriure i reconèixer, amb terminologia anatòmica internacional, l'organització anatòmica del cos humà, els principis del seu desenvolupament, les estructures anatòmiques i l'anatomia funcional de les diferents parts que integren l'aparell locomotor i el sistema cardiovascular en estat de salut.

Competències

- Analitzar i sintetitzar.
- Demostrar que té coneixement de la morfologia, la fisiologia, la patologia i la conducta de les persones, tant sanes com malaltes, en el medi natural i social.
- Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar i sintetitzar.
2. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
3. Explicar la funció d'aquestes estructures anatòmiques.
4. Localitzar mitjançant la palpació en superfície les diferents estructures anatòmiques.
5. Reconèixer la disposició de les estructures anatòmiques en un subjecte viu.

Continguts

PROGRAMA DE L'ASSIGNATURA

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

TEMA 1: ANATOMIA GENERAL

Concepte d'anatomia i tècniques d'estudi. Posició anatòmica. Termes de posició i de direcció. Terminologia anatòmica Internacional. Biotipologies. Nivells d'organització del cos humà. Osteologia general. Artrologia general. Miologia general. Conceptes de Biomecànica aplicada a l'aparell locomotor. Conceptes de anatomia de superfície. Organització anatòmica general dels sistemes cardiovascular i nerviós.

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

Zigot, mòrula i blàstula. Gastrulació. Formació de les fulles embrionàries i els seus principals derivats. Principis del desenvolupament de l'aparell locomotor.

TEMA 3: ANATOMIA DEL MEMBRE SUPERIOR

Organització general de l'extremitat superior. Articulacions i músculs de la cintura escapular. Articulació del colze i músculs del braç. Anatomia topogràfica i funcional de la cintura escapular i del braç. Articulacions del canell i de la mà. Músculs de l'avantbraç i de la mà. Anatomia topogràfica i funcional de l'avantbraç i de la mà. Artèries, venes i limfàtics de l'extremitat superior. Plexe braquial: constitució, branques col·laterals i branques terminals. Anatomia de superfície de l'extremitat superior.

TEMA 4: ANATOMIA DEL MEMBRE INFERIOR

Organització general de l'extremitat inferior. Articulació coxofemoral i músculs de la cintura pèlvica. Articulació del genoll i músculs de la cuixa. Anatomia topogràfica i funcional de la cintura pèlvica i de la cuixa. Articulacions del turmell i del peu. Músculs de la cama i del peu. Anatomia topogràfica i funcional de la cama i del peu. Artèries, venes i limfàtics de l'extremitat inferior. Plexe lumbo-sacre: constitució, branques col·laterals i branques terminals. Anatomia de superfície de l'extremitat inferior.

TEMA 5: ANATOMIA DEL TRONC

Organització general del tronc. Articulacions de la columna vertebral i articulacions cranivertebals. Músculs autòctons dorsals (erector de la columna): músculs curts i llargs dels tractes medial i lateral. Anatomia funcional del raquis. Articulacions i lligaments de la pelvis. Cavitat pèlvica. Fàscies i músculs del perineu. Articulacions del tòrax. Músculs del tòrax. Mecànica respiratòria. Músculs de l'abdomen: anteriors, laterals i posteriors. Conducte engonal i punts febles de la paret abdominal. Organització musculoaponeuròtica de la regió cervical. Músculs del coll: escalens, infrahioidals i prevertebrals. Múscul esternocleidomastoïdal. Triangles cervicals. Artèria subclàvia. Plexe cervical: constitució, branques col·laterals i branques terminals. Anatomia de superfície del tronc.

TEMA 6: ANATOMIA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Cor: morfologia externa i interna. Vasos i nervis del cor. Pericardi. Artèries i venes pulmonars. Artèria aorta: part toràctica i part abdominal. Artèries caròtides. Artèries ilíaqües: comuna, externa i interna (hipogàstrica). Sistema de la vena cava superior, sistema de la vena cava inferior i sistemes venosos intercavals. Organització general del sistema limfàtic.

SEMINARIS (tipologia SESP), en grups reduïts (mida estàndard de 20 estudiants per grup, apuntats prèviament al programa de gestió de grups, PSG). Es programen 3 seminaris de 2 hores cadascun per grup (veure normativa de seminaris a la pàgina web de l'assignatura).

Seminari 1: osteologia i anatomia de superfície de l'extremitat superior.

Seminari 2: osteologia i anatomia de superfície de l'extremitat inferior.

Seminari 3: osteologia i anatomia de superfície de la columna vertebral, del tòrax i de la pelvis.

PRÀCTIQUES A LA SALA 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 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 de imatges (fotografies, vídeos, etc..) a la sala de dissecció.** Es programen 5 pràctiques de 2 hores cadascuna per grup.

Pràctica 1 (anatomia general): Identificar les principals tècniques utilitzades per l'estudi de l'anatomia. Reconèixer el tipus i els diferents components anatòmics dels ossos, de les articulacions i dels músculs. Reconèixer els vasos i els nervis a diferents preparacions anatòmiques. Correlacionar les estructures anatòmiques cadavèriques amb diferents tècniques de diagnòstic per imatge i amb l'anatomia de superfície. Identificar i orientar espacialment les diferents regions topogràfiques del cos humà i aplicar els coneixements adquirits respecte als eixos i plans anatòmics.

Pràctica 2 (anatomia de l'extremitat superior): Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, les estructures que conformen cadascuna de les articulacions de l'extremitat superior. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, els músculs de la cintura escapular, del braç, de l'avantbraç i de la mà. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, els vasos i els nervis de l'extremitat superior. Correlacionar les estructures anatòmiques cadavèriques amb diferents tècniques de diagnòstic per imatge i amb l'anatomia de superfície.

Pràctica 3 (anatomia de l'extremitat inferior): Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, les estructures que conformen cadascuna de les articulacions de l'extremitat inferior. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, els músculs de la cintura pèlvica, de la cuixa, de la cama i del peu. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, els vasos i els nervis de l'extremitat inferior. Correlacionar les estructures anatòmiques cadavèriques amb diferents tècniques de diagnòstic per imatge i amb l'anatomia de superfície.

Pràctica 4 (anatomia topogràfica del tronc): Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, les diferents estructures que conformen cada una de les articulacions del tronc, del tòrax i de la pelvis. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, els músculs del tronc (erector trunci), del tòrax, de l'abdomen, del perineu i de la regió cervical. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, els vasos i els nervis del tronc relacionats amb l'aparell locomotor. Correlacionar les estructures anatòmiques cadavèriques amb diferents tècniques de diagnòstic per imatge i amb l'anatomia de superfície.

Pràctica 5 (anatomia del sistema cardiovascular): Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, la morfologia externa i interna del cor. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, els vasos del cor. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, el pericardi i les relacions del cor. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, les artèries i venes pulmonars. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, l'artèria aorta (toràctica i abdominal), les seves principals branques col·laterals i les seves relacions. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, les artèries ilíaqües, les artèries subclàvies i les artèries caròtides, així com les seves principals branques i relacions. Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, les venes que conformen els sistemes cava superior i cava inferior i els

sistemes venosos intercavals (àziga, plexes vertebrals). Identificar i reconèixer, en preparacions anatòmiques, els principals grups de limfonodes, el conducte limfàtic dret i el conducte toràcic. Correlacionar les estructures anatòmiques cadavèriques amb diferents tècniques de diagnòstic per imatge i amb l'anatomia de superfície.

Metodologia

CLASSES TEÒRIQUES (tipologia TE): docència de caràcter essencialment expositiu i que es fa habitualment en una aula i en un horari prèviament programat. Es programen 37 hores de classes teòriques.

SEMINARIS ESPECIALITZATS (tipologia SESP): docència dirigida per un professor especialitzat en el que s'aprofundirà sobre diferents aspectes de osteologia, que els alumnes hauran prèviament preparat de manera autònoma. En aquesta activitat s'utilitzaran ossos humans procedents de l'Osteoteca de la Unitat de Anatomia i Embriologia Humana de la Facultat de Medicina. Es programen 3 seminaris especialitzats de 2 hores cadascun.

PRÀCTIQUES DE LABORATORI (tipologia PLAB): docència que consisteix a dur a terme activitats de tipus pràctic a la Sala de Dissecció de la Unitat de Anatomia i Embriologia Humana de la Facultat de Medicina dins d'un horari concret, amb l'assistència permanent del professorat. Es programen 5 pràctiques a la sala de dissecció 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). Aquesta activitat la farà l'estudiant utilitzant material elaborat per preparar els seminaris i les pràctiques, així com material d'autoaprenentatge. Aquest material es trobarà al Campus Virtual de l'assignatura.

TREBALL AUTÒNOM: lectura comprensiva de textos i articles científics. Estudi i realització d'esquemes, resum i assimilació conceptual dels continguts de l'assignatura. Preparació i elaboració de les activitats pràctiques.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
PRÀCTIQUES DE LABORATORI (PLAB)	10	0,4	1, 2, 4
SEMINARIS ESPECIALITZATS (SESP)	6	0,24	1, 2, 3, 4, 5
TEORIA (TE)	37	1,48	1, 3, 5
Tipus: Supervisades			
CLASSES VIRTUALS (VIRT)	7	0,28	1, 2, 3, 5
Tipus: Autònomes			
ELABORACIÓ DE TREBALLS / ESTUDI PERSONAL	83,62	3,34	1, 2, 3

Avaluació

AVALUACIÓ DE L'ASSIGNATURA

L'avaluació de l'assignatura està composta per dos parcials. La matèria del primer parcial inclou anatomia general, anatomia del membre superior i anatomia del membre inferior. El segon parcial inclou embriologia general, anatomia del tronc i sistema cardiovascular.

Tots els alumnes tindran dues oportunitats per superar cadascun dels dos parcials: les avaluacions programades durant el curs i la prova de recuperació.

EXAMENS PARCIAIS:

El primer parcial representa un 60% de la nota final i el segon parcial un 40%.

Per poder presentar-se als parcials, l'alumne ha d'haver assistit a les activitats docents programades per l'assignatura (PLAB, SESP). Només es permet 1 absència sense justificar a cada parcial.

Cada parcial consistirà en:

- Una **prova objectiva de resposta múltiple**: examen test amb 5 respostes, només 1 certa i amb una penalització de 0,25 punts per resposta incorrecta. Aquesta prova representa el 60% de la nota del parcial. La matèria que s'avaluarà a l'examen test serà la de teoria i los seminaris d'osteologia. Per a superar l'examen parcial, és necessari que la nota d'aquesta prova sigui $> \text{ó} = 5,0$.
- Una prova basada en el **reconeixement d'estructures anatòmiques**: Les imatges anatòmiques a identificar procediran de les treballades a les activitats pràctiques i als seminaris de osteologia. No es penalitzen les respostes mal contestades o en blanc. Aquesta prova representa un 40% de la nota del parcial. Per a superar l'examen parcial, és necessari que la nota d'aquesta prova sigui $> \text{ó} = 5,0$.

La nota de l'examen parcial = Nota prova de resposta múltiple (sobre 10) $\times 0,6$ + Nota examen reconeixement d'estructures anatòmiques (sobre 10) $\times 0,4$

Parcial superat: L'alumne haurà superat un parcial quan compleixi aquestes dues premisses:

- La nota de cadascuna de les proves (prova de resposta múltiple i reconeixement de estructures anatòmiques) sigui $> \text{ó} = 5,0$.
- La nota del parcial sigui $> \text{ó} = 5,0$.

EXAMEN DE RECUPERACIÓ:

L'assignatura programarà una prova de recuperació, d'acord amb el calendari docent de la Facultat. No estaran obligats a fer la prova de recuperació aquells alumnes que hagin superat els dos exàmens parcials al llarg del curs.

Es poden presentar a la prova de recuperació també aquells alumnes que no hagin assistit a cap activitat docent programada per l'assignatura durant el curs.

S'hauran de presentar a l'examen de recuperació:

Els alumnes que no hagin superat un o els dos exàmens parcials.

Els alumnes que no s'hagin presentat a qualsevol del exàmens parcials.

Els alumnes que hagin superat els parcials però vulguin millorar la nota d'un o dels dos parcials. En aquest cas, no cal renunciar a la nota obtinguda en els parcials, li quedarà com a nota del parcial la que sigui més alta de les dues (parcial i recuperació).

Característiques de l'examen de recuperació

A l'examen de recuperació s'avaluarà cada parcial per separat. Cada examen parcial es regirà per les mateixes normes, proporcions i ponderacions que el realitzat durant el curs.

ALUMNES MATRICULATS DUES O MÉS VEGADES:

Els estudiants matriculats dues o més vegades que no hagin superat l'assignatura en els exàmens parcials realitzats durant el curs es podran presentar a una prova final de síntesi. Aquest examen s'haurà de demanar al coordinador de l'assignatura com a mínim 1 setmana abans de l'examen de recuperació. Aquesta prova final de síntesi es farà enloc de l'examen de elecció múltiple, que representa el 60% de la nota del parcial. Hi haurà una prova final de síntesi per a cada parcial. L'examen de reconeixement d'estructures anatòmiques (el 40% restant) el faran igual que la resta dels alumnes que realitzin la prova de reavaluació.

NOTA DE L'ASSIGNATURA:

La nota de l'assignatura correspon a la suma ponderada dels dos parcials (ja siguin obtingudes a primera instància o a l'examen de recuperació).

Nota assignatura = nota 1er parcial (sobre 10) x 0,6 + nota 2n parcial (sobre 10) x 0,4.

Per aplicar aquesta fórmula és necessari que els dos parcials estiguin superats (segons les condicions explicades prèviament)

En el cas de que només un dels parcials estigui superat, no és possible aprovar l'assignatura encara que la suma ponderada dels dos sigui superior a 5. En aquest cas la nota de l'alumne a l'acta serà de 4 punts com a màxim.

La nota final 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 suspens (0-4,9), aprovat (5,0-6,9), notable (7,0-8,9) i excel·lent (9,0-10,0) (amb l'opció d'assolir la qualificació de Matrícula d'Honor). El nombre de matrícules d'honor que s'atorguin no podrà ser superior al 5% tal com estableix la normativa acadèmica de la UAB.

Es considera **alumne no evaluable**, aquell que no s'ha presentat al menysa dues convocatòries d'avaluació.

CONVOCATÒRIES, REVISIONS:

Les convocatòries d'exàmens (dia, hora, aula, etc...) i de revisió s'anunciaran a través del campus virtual de la UAB. 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.

Els resultats de les activitats d'avaluació es donaran a conèixer a través del campus virtual de la UAB.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació de tipus pràctic mitjançant avaluació objectiva estructurada	40%	2,25	0,09	1, 2, 3, 4, 5
Avaluació escrita mitjançant proves objectives de selecció: ítems d'elecció múltiple	60%	4,13	0,17	1, 2, 3, 5

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA:

Embriologia

- Cochard, L.R. (2005) Netter. Atlas de Embriología Humana. 1ª edición. Ed. Masson.
- Sadler, T.W. (2012) Langman Embriología Médica. 12ª edición. Ed. Wolters Kluwer

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

Anatomía: textos

- 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 SA
- Gilroy, A.M. (2015) Prometheus Anatomía Manual para el estudiante. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana
- Kamina, P. (1997) Anatomía general. Ed. Médica Panamericana
- Lippert, H. (2010) Anatomía con orientación clínica para estudiantes. Ed. Marbán libros
- 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
- Rouvière, H., Delmas, V., Delmas, A. (2005) Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. 11ª edición. Ed. Elsevier-Masson
- 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

Anatomía: atlas

- Agur, M.R., Dalley, F. (2007) Grant - Atlas de Anatomía. 11ª edición. Ed. Médica Panamericana
- Cochard, L.R. (2005) Netter-Atlas de Embriología humana. Ed. Masson SA
- Dauber, W. (2006) Feneis Nomenclatura anatómica ilustrada. 5ª edición. Ed. Masson SA
- Gilroy, A.M., MacPherson, B.R., Ross, L.M. (2014) Prometheus Atlas de Anatomía. 2ª edición. Ed. Médica Panamericana
- Llusà, M., Merí, À., Ruano, D. (2004) Manual y Atlas Fotográfico de Anatomía del Aparato locomotor. Ed. Médica Panamericana
- Netter, F.H. (2014) Atlas de Anatomía humana. 6ª edición. Ed. Elsevier
- Nielsen, M., Miller, S. (2012) Atlas de Anatomía Humana. Ed. Médica Panamericana
- 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
- Weber, E.C., Vilensky, J.A., Carmichael, S.W. (2009) Netter. Anatomía Radiológica esencial. Ed. Elsevier
- Weir, J., Abrahams, P.H., Spratt, J.D., Salkowski, L.R. (2011) Atlas de Anatomía Humana por técnicas de imagen. 3ª edición. Ed. Elsevier-Mosby

Anatomía palpatoria:

- Cael, Ch. (2013) Anatomía Funcional. Estructura, función y palpación para terapeutas manuales. 1ª edición. Ed. Médica Panamericana

- Souza, M.O. (2012) Anatomía Funcional Palpatoria. 1ª edición. Ed. Amolca
- Tixa, S. (2014) Atlas de Anatomía Palpatoria. 3ª edición. Ed. Elsevier

Recursos d'Internet: pàgina web de l'assignatura (accés per Campus Virtual de la UAB).