

Anatomia Humana: Neuroanatomia

2014/2015

Codi: 103595

Crèdits: 4

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502442 Medicina	OB	2	2

Professor de contacte

Nom: Rosa Maria Mirapeix Lucas

Correu electrònic: Rosa.Mirapeix@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Equip docent

Josep Reig Vilallonga

Marcel·lí García Bach

David Cánovas Verge

Prerequisits

És convenient que l'estudiant hagi assolit coneixements i competències bàsiques de les assignatures d'Anatomia Humana que s'imparteixen en el primer curs del grau de Medicina, així com unes competències bàsiques d'autoaprenentatge i de treball en grup.

Objectius

L'assignatura Anatomia Humana: neuroanatomia és una assignatura del 2n semestre, que es cursa en el segon curs del Grau de Medicina.

Els objectius generals de l'assignatura són:

- L'estudi del desenvolupament del sistema nerviós.
- L'estudi de les estructures anatòmiques i de l'organització del sistema nerviós.

Els objectius formatius generals de l'assignatura són:

- Aprendre i utilitzar correctament la nomenclatura anatòmica relacionada amb el sistema nerviós
- Saber i identificar les diferents estructures anatòmiques que integren el sistema nerviós
- Capacitar a l'alumne l'aplicació dels coneixements embriològics i anatòmics en la deducció de patologies i/o malformacions
- Adquirir habilitats pràctiques

Competències

- 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 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 comprèn les ciències bàsiques i els principis en els que es fonamenten
- 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
- Demostrar que es coneix adequadament la llengua anglesa, tant oralment com per escrit, per poder comunicar-se científicament i professionalment amb eficàcia.
- Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.
- Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
- Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
- 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.
- 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. Conèixer i utilitzar correctament la nomenclatura anatòmica internacional.
3. Demostrar que es coneix adequadament la llengua anglesa, tant oralment com per escrit, per poder comunicar-se científicament i professionalment amb eficàcia.
4. Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.
5. Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
6. 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.
7. Descriure els fonaments científics de l'anatomia humana.
8. Descriure l'organització anatòmica general dels aparells i sistemes del cos humà en estat de salut.
9. Descriure les estructures anatòmiques, l'organització i la morfogènesi del sistema cardiovascular, sistema nerviós central i els òrgans dels sentits
10. Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
11. Explicar la formació del disc embrionari i els seus principals derivats.
12. Identificar els mecanismes morfogenètics de les principals alteracions en el desenvolupament del sistema cardiovascular, del sistema nerviós central i dels òrgans dels sentits
13. Identificar les estructures anatòmiques que conformen el sistema cardiovascular, el sistema nerviós central i els òrgans dels sentits en estat de salut, mitjançant la inspecció, la palpació i/o la utilització de mètodes macroscòpics i diferents tècniques
14. 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.
15. Identificar les principals tècniques utilitzades en un laboratori d'anatomia humana.
16. 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.

Continguts

Tema 1 - Introducció al sistema nerviós: Desenvolupament del sistema nerviós. Terminologia bàsica. Organització del sistema nerviós. Principals components del sistema nerviós (neurones-neuroglia, neurones aferents-eferents, substància blanca-grisa, nuclis-tractes).

Tema 2 - Telencèfal: Morfologia externa dels hemisferis cerebrals (lòbuls, cissures, solcs, circumvolucions, àrees funcionals del còrtex cerebral). Núclis de la base. Substància blanca telencèfàlica (fibres d'associació, comisurals i de projecció). Sistema límbic.

Tema 3 - Diencèfal: Generalitats. Tàlem. Hipotàlem. Epitàlem. Subtàlem. Glàndula hipofisària.

Tema 4 - Tronc encefàlic: Generalitats. Formació reticular. Mesencèfal, Protuberància i Bulb (morfologia externa, morfologia interna, talls transversals, importància clínica).

Tema 5 - Cerebel: Generalitats. Morfologia externa. Morfologia interna. Connexions.

Tema 6 - Medul·la espinal: Generalitats. Morfologia externa. Morfologia interna. Tractes ascendents i descendents. Consideracions clíniques.

Tema 7 - Meninges: Generalitats. Meninges encefàliques. Meninges espinals.

Tema 8 - Líquid cefaloraquídi i sistema ventricular

Tema 9 - Vascularització del SNC: Vascularització arterial (encefàlica i medul·lar). Vascularització venosa (encefàlica i medul·lar).

Tema 10 - Sistema nerviós autònom o vegetatiu: Generalitats. Sistema nerviós simpàtic. Sistema nerviós parasimpàtic.

Tema 11- Nervis cranials: Generalitats. Nervis sensorials (n.I-olfactori, n.II-òptic, n.VIII-estatoacústic). Nervis oculomotors (n.III-oculomotor, n.IV-troclear, n.VI-abducens). Nervi trigemin (n.V). Nervi facial. (n.VII) Altres nervis (n.IX- glossofaringi, n.X-vague, n.XI-accessori, n.XII- hipoglòs).

Metodologia

D'acord amb els objectius de l'assignatura, la metodologia docent del curs es basa en les següents activitats:

ACTIVITATS DIRIGIDES:

Classes teòriques: Exposició sistematitzada del temari de l'assignatura, donant rellevància als conceptes més importants. L'alumne adquireix els coneixements bàsics de l'assignatura assistint a les classes magistrals i complementant-les amb l'estudi personal dels temes explicats. Es programen segons el calendari docent de la facultat, 25 hores de classes teòriques.

Professorat: Dr. Josep Reig (temes 1-5); Dra. Rosa Mirapeix (Temes 6-11)

Pràctiques de laboratori: Els alumnes assistiran en grups reduïts a la sala de dissecció per estudiar els diferents continguts temàtics de l'assignatura en preparacions anatòmiques d'espècimens humans i la seva correlació amb tècniques de diagnòstic per imatge (radiologia, tomografia computaritzada, ressonància magnètica, arteriografia, etc.). L'objectiu és consolidar els coneixements adquirits en les classes teòriques, seminaris, tutories i a les activitats autònomes. Es programen 6 hores per grup.

Professorat: Dr. David Canovas i Dr. Marcel García-Bach

Pràctiques d'aula: Sessions amb un nombre més reduït d'alumnes per a la discussió i resolució d'exercicis de caràcter pràctic. Es programen 3,5 hores per grup. Els coneixements adquirits en les classes de teoria i en l'estudi personal s'apliquen a la resolució de casos clínics que es plantegen en els seminaris. Els alumnes treballen en grups reduïts.

Professorat: Dr. David Canovas

ACTIVITATS SUPERVISADES:

Tutories: Les tutories es realitzaran de forma personalitzada al despatx del professor (horari a convenir, cita prèvia a través de l'email del campus virtual). Les tutories tenen com a objectiu clarificar conceptes, assentar els coneixements adquirits i facilitar l'estudi per part dels alumnes. També poden ser utilitzades per resoldre dubtes que els alumnes tinguin sobre la preparació dels seminaris.

ACTIVITATS AUTÒNOMES:

Lectura comprensiva de textos i articles. Estudi personal. Realització d'esquemes i resums. Assimilació conceptual dels continguts de l'assignatura.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	25	1	1, 2, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15
Pràctiques de laboratori	6	0,24	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13, 14, 15, 16
Seminaris	3,5	0,14	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16
Tipus: Supervisades			
Tutoritzades	14	0,56	1, 3, 4, 5, 10, 11, 16
Tipus: Autònomes			
Activitats autònomes	44	1,76	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16

Avaluació

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant:

- Prova objectiva de resposta múltiple dels coneixements adquirits (70% de la nota).
- Avaluació a la sala de dissecció dels coneixements adquirits mitjançant el reconeixement d'estructures anatòmiques i/o resolució de preguntes de teoria plantejades sobre les preparacions (30% de la nota). Es necessari: 1) haver tingut una nota = $\geq 5,0$ a la prova objectiva perquè aquesta avaluació repercuteixi a la nota final. 2) haver assistit al 80% de les practiques i/o seminaris per poder presentar-se a aquesta avaluació (només és permet 1 absència sense justificació).

Dacord amb el calendari de la Unitat Docent de Bellaterra, l'assignatura Anatomia Humana: neuroanatomia programarà:

1. Al finalitzar l'activitat docent de l'assignatura: una prova objectiva i una avaluació a la sala de dissecció (veure característiques descrites anteriorment).
2. Al finalitzar el quadrimestre: una avaluació de repesca. Els alumnes que superin l'examen final previ (nota = $\geq 5,0$) no estaran obligats a fer aquesta avaluació de repesca. Aquesta avaluació consistirà en una prova objectiva de resposta múltiple i un examen a la sala de dissecció (necessari una nota = $\geq 5,0$ al examen test perquè repercuteixi a la nota final). A aquesta avaluació de repesca s'hauran de presentar:
 - Els alumnes que tinguin una nota de l'assignatura AH:neuroanatomia = $\geq 5,0$ però vulguin pujar nota (no cal renunciar a la nota prèvia, sempre i quan l'alumne tingui a l'examen de recuperació una nota = $\geq 5,0$. En el cas de que la nota a l'examen de repesca fos $< 5,0$ l'alumne estaria suspès). Aquests alumnes hauran d'avisar de la seva decisió, al coordinador de l'assignatura mínim de 15 dies abans de realitzar l'avaluació de repesca.
 - Els alumnes que no hagin superat l'assignatura (nota $< 5,00$).
 - Els alumnes que no s'hagin presentat al examen test ni a l'examen de la sala de dissecció convocats al finalitzar l'activitat docent.

La qualificació 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 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.

Es considera alumne no presentat, aquell que no s'ha presentat a cap convocatòria d'examen.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Prova a la sala de dissecció	30%	5	0,2	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16
Proves objectives	70%	2,5	0,1	1, 2, 3, 11, 13, 14, 15

Bibliografia

Textes d'Anatomia (per ordre alfabètic):

- Crossman AR; Neary D (2007). Neuroanatomia. Ed. Elsevier-Masson. 3ª edición.
- Sadler TW (2007). Langman, Embriología médica con orientación clínica. Ed. Panamericana. 9ª edición.
- Snell RS (2010). Neuroanatomia Clínica. Ed. Lippincott Williams and Wilkins. 7ª edición.

Atles d'Anatomia:

- Rohen JW, Yokochi C, Lütjen-Drecoll E (2011). Atlas de Anatomía humana. Ed. Elsevier Science. 7ª edición
- Schünke M, Schulte E, Schumacher U (2011). Prometheus - Texto y atlas de Anatomia. 2ª edición

Pàgines web:

Morfologia externa:

- <http://www-medlib.med.utah.edu/WebPath/HISTHTML/NEURANAT/NEURANCA.html>
- http://isc.temple.edu/neuroanatomy/lab/gross_atlas/1/
- http://anatomy.uams.edu/anatomyhtml/neuro_atlas.html
- http://www.neuroanatomy.ca/cranial_nerves/cranial_nerves.html
- <http://jpkc.hutc.zj.cn/yxy/jpx/jpxtu/html/index.html>

Neuroradiologia:

- http://ect.downstate.edu/courseware/neuro_atlas/
- http://www.neuroanatomy.ca/MRIs/mri_coronal.html?id=2
- http://www.med.wayne.edu/diagRadiology/Anatomy_Modules/Page1.html
- <http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html>
- <https://www.msu.edu/~brains/brains/human/index.html>

Embriologia sistema nerviós:

- https://syllabus.med.unc.edu/courseware/embryo_images/