

Anatomia Humana (20337)

Titulació / Estudis: grau en Biologia Humana

Curs: segon

Trimestre: segon

Nombre de crèdits ECTS: 7

Hores de dedicació de l'estudiant: 175

Llengua o llengües de la docència: català / castellà

Professors: el professor responsable de l'assignatura és José A. Pereira Rodríguez.

Col·laboren en la docència: Jaime Jimeno Fraile, Alex Merí Vived, Fernando Burdio

Pinilla, Isidro Martínez Casas, Eulogio Pleguezuelos Cobo, Angel Gayete Cara, Juan

Sánchez Parrilla, Guadalupe Aguilar Sánchez i Jaume Capellades Font

Competències

Aquest programa pretén que l'estudiant adquireixi i/o treballi les competències següents:

1. Competències generals o transversals

a) Instrumentals:

1. Capacitat d'anàlisi i de síntesi.
2. Comunicació oral i escrita en la pròpia llengua.
3. Coneixement d'una llengua estrangera.
4. Coneixements d'informàtica relatius a l'àmbit d'estudi.
5. Capacitat de gestió de la informació.
6. Resolució de problemes.

b) Personals:

1. Treball en equip.
2. Habilitat en les relacions interpersonals.
3. Raonament crític.
4. Compromís ètic.

c) Sistèmiques:

1. Aprenentatge autònom.
2. Adaptació a noves situacions.
3. Motivació per la qualitat.
4. Sensibilitat cap a temes ambientals.

2. Competències específiques

Les competències específiques pròpies de l'assignatura que es desenvolupen són:

1. Assumir el llenguatge que permet orientar i localitzar els diferents components del cos humà, i específicament els dels aparells i sistemes de les cavitats corporals.
2. Conèixer la nomenclatura anatòmica i utilitzar-la correctament.
3. Reconèixer els mecanismes funcionals mitjançant els quals actuen el sistema nerviós, l'aparell circulatori, l'aparell respiratori, l'aparell digestiu, l'aparell urinari i l'aparell genital.

Aquesta no és l'única competència específica en què pot tenir utilitat l'aprenentatge de l'anatomia i l'embriologia humanes. En menor grau també hi poden intervenir:

- Els valors professionals, les actituds, els comportaments i l'ètica.
- Les habilitats clíniques.
- Les habilitats de comunicació.

Objectius de l'aprenentatge

El programa de l'assignatura que presentem pretén assolir tres objectius generals d'aprenentatge, de manera que l'estudiant utilitzi els seus coneixements bàsics d'anatomia humana per a la seva activitat professional, per a l'aprenentatge d'altres assignatures dels estudis i per a la transmissió del coneixement. Aquests objectius són:

- *Nomenclatura*: conèixer i utilitzar correctament la terminologia anatòmica és fonamental per a les ciències biomèdiques, i és imprescindible per poder avançar en l'enteniment d'altres disciplines relacionades, per a la comunicació entre els professionals i per a l'aprenentatge a llarg termini.
- *Identificació*: saber reconèixer les estructures del cos humà, tant en exploracions d'imatge com durant l'exploració clínica i la realització de procediments mèdics, quirúrgics i experimentals, és necessari per poder exercir correctament les professions biomèdiques.
- *Descripció*: utilitzar i comprendre les descripcions per poder transmetre informació és fonamental durant la vida professional i, per tant, constitueix un dels objectius d'aprenentatge bàsics de l'anatomia humana.

L'assoliment d'aquests objectius d'aprenentatge facilitarà el desenvolupament d'habilitats imprescindibles per a tot bon professional de les ciències de la salut:

- *Comunicació*: entendre i transmetre la informació de manera efectiva és necessari per poder dur a terme qualsevol tasca assistencial i científica.
- *Localització*: facilitar per identificar els òrgans humans tant en viu com en imatges i aplicar aquest coneixement per a l'exercici professional. Per això és fonamental l'estudi de l'anatomia en dues dimensions (tècniques d'imatge) i en tres dimensions (dissecció).

- *Deducció*: utilització del saber anatòmic per solucionar problemes relacionats amb el diagnòstic i el tractament de les malalties i problemes científics i de recerca.
- *Professionalisme*: ètica, empatia i humanisme.

En finalitzar l'estudi de l'anatomia i l'embriologia humanes, els estudiants estaran capacitats per:

1. Definir i diferenciar els diversos òrgans que formen part dels aparells i sistemes del cos humà i les seves varietats anatòmiques més freqüents.
2. Descriure, utilitzant terminologia biomèdica, la morfologia, la localització i les relacions anatòmiques dels òrgans humans.
3. Relacionar la morfologia dels òrgans amb la seva funció i estructura.
4. Identificar els components principals dels aparells i sistemes sobre mitjans bidimensionals convencionals i en el subjecte anatòmic viu i cadàver.
5. Interpretar la terminologia biomèdica utilitzada habitualment en els llibres, els treballs científics i les conferències.
6. Aplicar la terminologia biomèdica per comunicar-se amb altres companys de professió.
7. Utilitzar el coneixement de l'anatomia per deduir i comprendre la fisiopatologia de les malalties, les bases de les exploracions mèdiques i les conseqüències dels tractaments mèdics, quirúrgics, físics, biològics i genètics.
8. Deduir les conseqüències morfològiques i la fisiopatologia de les malformacions congènites de l'organisme humà.
9. Identificar els problemes de salut relacionats amb el desenvolupament embrionari.
10. Utilitzar el coneixement de l'anatomia i de l'embriologia per trobar solucions a problemes clínics, científics o de recerca.
11. Disposar d'habilitat manual elemental a través de la dissecció que sigui útil per desenvolupar les habilitats necessàries per a l'exploració i el tractament de les malalties.
12. Adoptar una actitud respectuosa cap als companys i pacients que sigui útil per a l'activitat professional.

Activitats educatives

Lliçons teòriques presencials

Es desenvolupen en el format clàssic de lliçons magistrals amb el suport de material gràfic. És recomanable preparar la lliçó anticipadament utilitzant els materials disponibles a l'Aula Global i la bibliografia recomanada.

Lliçons teòriques no presencials

En iniciar el curs es distribuïran, de manera aleatòria, els temes de les lliçons no presencials del sistema nerviós entre grups formats per 6-8 alumnes. Els temes es prepararan en grup i s'exposaran públicament durant la quarta o la cinquena setmana de curs. L'exposició dels temes consta de dues activitats:

- *Presentació del treball*: cadascun dels grups disposarà de set minuts per exposar els punts més importants del seu treball. L'exposició la realitzarà un dels components del grup escollit a l'atzar. A continuació els seus companys i professors disposaran d'un torn de preguntes que podrà contestar qualsevol dels components del grup.
- *Apunts de la lliçó*: cadascun dels grups presentarà un document en què es desenvolupin els continguts de la lliçó a manera d'apunts i que serà utilitzat pels seus companys per preparar l'avaluació de l'apartat de sistema nerviós. Aquest document es penjarà a l'espai web de l'assignatura set dies abans de la presentació pública del treball, per assegurar-ne la distribució entre els companys de curs.

Els dos apartats seran avaluats per un tribunal de professors. La nota final que es posarà a cadascun dels components del grup serà la mitjana de les puntuacions dels components del tribunal per a les tres activitats. La repercussió en la nota final de l'assignatura s'especifica en l'apartat corresponent a les activitats d'avaluació d'aquest document.

Lliçons pràctiques

Les pràctiques de l'assignatura són de caràcter obligatori, per la qual cosa es fa un control d'assistència que té repercussió en l'avaluació final de les pràctiques. Només es permeten canvis de grup entre companys en les pràctiques que es realitzen en els laboratoris de la Facultat. Els retards no justificats seran considerats faltes d'assistència.

S'han dissenyat documents de suport per a les pràctiques en els quals es desenvolupen els continguts de les classes pràctiques. Per a un bon aprofitament d'aquestes lliçons és recomanable fer una lectura prèvia dels continguts d'aquestes, que es troben disponibles a l'espai web de l'assignatura.

És imprescindible anar a les pràctiques amb els elements següents:

- Bata blanca de laboratori.
- Còpia impresa del guió de la pràctica.
- Atles d'anatomia humana o fotocòpies d'aquest.
- Pines de dissecció.

1. *Pràctiques de neurologia*: es realitzen a les aules de pràctiques de la Facultat, i s'hi estudien, directament sobre encèfals humans i reproduccions anatòmiques, els detalls de major importància de cadascun dels components del sistema nerviós. En finalitzar cadascuna de les sessions pràctiques de neurologia s'administra un qüestionari d'avaluació a un grup d'estudiants seleccionats a l'atzar. Aquest qüestionari es compon de cinc preguntes sobre els continguts de la pràctica. En cada pràctica s'avalua un màxim del 50% del total dels estudiants.

2. *Pràctiques d'anatomia radiològica*: l'estudiant ha d'identificar en imatges radiològiques els detalls anatòmics més rellevants. Es facilitarà un material gràfic per avançat per a la realització d'exercicis de manera individual (part no presencial) que es complementarà amb una lliçó pràctica presencial de característiques avaluatives. Es realitzarà una avaluació pública, individual, a estudiants escollits a l'atzar, que hauran d'identificar estructures anatòmiques sobre imatges radiològiques. És imprescindible estudiar per avançat el material gràfic per poder aprofitar al màxim aquesta activitat.

Cada estudiant té garantit com a mínim un total de dues avaluacions durant tot el curs. L'avaluació contínua i l'assistència a les pràctiques tenen una repercussió del 5% sobre la nota final de l'assignatura.

3. *Anatomia topogràfica*: es realitzarà a la sala de dissecció de la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona (campus de Bellaterra). Per poder assistir a les pràctiques és imprescindible disposar d'una bata blanca. Els estudiants, dividits en subgrups fixos d'entre vuit i deu persones, examinaran preparacions anatòmiques amb la intenció d'identificar-ne els detalls més rellevants. Per fer-ho disposaran d'un guió i d'una llista d'objectius a l'Aula Global. En finalitzar la pràctica es farà una avaluació oral (d'entre cinc i deu preguntes) a un dels membres del subgrup escollit aleatòriament. La nota obtinguda repercutirà en tots els membres del grup. La repercussió d'aquesta avaluació en la nota final és d'un 5%.

Seminaris presencials

Es fan a les aules de la Facultat. Els estudiants són dividits en grups de mida variable depenent del tipus de lliçons a desenvolupar. Es tracta de classes actives, algunes d'elles concebudes com activitats teòrico-pràctiques corresponents a l'aplicació clínica de l'anatomia que pretenen que l'estudiant es familiaritzi amb els coneixements anatòmics, les bases que justifiquen l'exploració clínica dels diferents aparells i sistemes. És recomanable assistir a aquestes lliçons amb roba còmoda perquè els estudiants dividits en grups reduïts s'autoexplorin o explorin entre ells per conèixer les varietats de l'exploració i inspecció física normal. Aquestes classes serviran per conèixer les bases anatòmiques que justifiquen diverses tècniques mèdiques bàsiques (presa de pressió, punció venosa i arterial, intubació orotraqueal, etc.).

Seminaris no presencials

La part no presencial dels seminaris de neurologia consta de la lectura i estudi d'articles científics i/o la resolució individual de problemes clínics.

Activitats d'avaluació

Primera convocatòria (segon trimestre)

1. Avaluació contínua

- *Avaluació contínua de pràctiques:* les activitats d'avaluació contínua de classes pràctiques repercuteixen un 10% en la nota final. Aquesta puntuació s'obté de la mitjana de les notes individuals i de grup obtingudes en les pràctiques de neurologia, radiologia i anatomia topogràfica.
- *Avaluació de l'apartat de neurologia:* en finalitzar l'apartat de neurologia es realitzarà una avaluació voluntària dels continguts d'aquest apartat que tindrà una repercussió del 30% sobre la nota final de l'assignatura.

Aquesta avaluació consta de dues parts:

1. *Avaluació de les activitats de grup:* nota mitjana de les dues activitats avaluable. Computa el 30% de la nota d'aquest apartat.
2. *Avaluació dels coneixements (llicons teòriques i seminaris de neurologia):* en finalitzar l'apartat del sistema nerviós es realitzarà una prova d'elecció múltiple (25-30 preguntes) sobre els continguts impartits en les llicons presencials, les llicons no presencials i els seminaris de l'apartat. Les normes de correcció són les mateixes que les de les PEM generals de cada trimestre. La puntuació d'aquesta prova compta un 70% en la nota d'aquest apartat. Els alumnes que obtinguin una nota igual o superior a 5 en aquesta prova alliberaran aquesta part de l'assignatura de cara a l'avaluació final de llicons teòriques. Els alumnes que obtinguin una nota inferior s'hauran d'examinar d'aquest apartat durant l'avaluació final. En aquest cas, en el càlcul de la nota final de l'assignatura la nota de les activitats en grup comptarà un 9% de la nota final.

2. Avaluació final

2.1. Alumnes que han superat l'avaluació de neuroanatomia:

- *Examen pràctic:* es realitzarà de manera individual a les aules de la Facultat. Es mostraran deu models, peces, imatges anatòmiques i radiològiques que l'estudiant haurà d'identificar. Dues de les preguntes es consideren bàsiques i són eliminatòries, de manera que s'han de contestar correctament perquè comptabilitzin en la puntuació total de l'examen. La repercussió en la nota final és del 10%.
- *Preguntes d'elecció múltiple:* incloses dins la prova general trimestral de totes les assignatures. S'avaluaran els apartats d'aparell circulatori, aparell respiratori, aparell digestiu i aparell urogenital. El nombre de preguntes serà proporcional als crèdits impartits. Tindrà un valor del 25% de la qualificació final.

- *Examen d'assaig:* consta d'un mínim de deu i un màxim de vint preguntes curtes que es puntuen amb 1, 0,5 o 0 punts. S'avaluaran els apartats d'aparell circulatori, aparell respiratori, aparell digestiu i aparell urogenital. La seva repercussió en la puntuació final és del 25%.

2.2. Alumnes que no han superat l'avaluació de neuroanatomia:

- *Examen pràctic:* es realitzarà de manera individual a les aules de la Facultat. Es mostraran deu models, peces, imatges anatòmiques i radiològiques que l'estudiant haurà d'identificar. Dues de les preguntes es consideren bàsiques i són eliminatòries, de manera que s'han de contestar correctament perquè comptabilitzin en la puntuació total de l'examen. La repercussió en la nota final és del 10%.
- *Preguntes d'elecció múltiple:* incloses dins la prova general trimestral de totes les assignatures. Inclouran preguntes de tots els apartats de l'assignatura. El nombre de preguntes serà proporcional als crèdits impartits. Tindrà un valor del 25% de la qualificació final.
- *Examen d'assaig:* consta d'un mínim de deu i un màxim de vint preguntes curtes que es puntuen amb 1, 0,5 o 0 punts. Inclourà preguntes de tots els apartats de l'assignatura. La seva repercussió en la puntuació final és del 46%.

Segona convocatòria (setembre)

Per a la segona convocatòria no són vàlides cap de les puntuacions obtingudes en la primera. Consta de les proves següents:

- *Examen pràctic:* es realitzarà de manera individual a les aules de la Facultat. Es mostraran deu models, peces, imatges anatòmiques i radiològiques que l'estudiant haurà d'identificar. Dues de les preguntes es consideren bàsiques i són eliminatòries, de manera que s'han de contestar correctament perquè comptabilitzin en la puntuació total de l'examen. La repercussió en la nota final és del 20%.
- *Examen d'assaig:* consta de dues proves, un examen de preguntes curtes amb un mínim de deu i un màxim de vint preguntes que es puntuen amb 1, 0,5 o 0 punts i un examen PEM de vint preguntes amb les mateixes condicions que les PEM trimestrals. La seva repercussió en la puntuació final és del 80%.

Programa de l'assignatura

LLIÇONS TEÒRIQUES

PART 1. ANATOMIA DEL SISTEMA NERVIÓS I ÒRGANS DELS SENTITS

Lliçó 1. Introducció al sistema nerviós. Embriologia

Organització general del sistema nerviós. Components anatòmics. Sistemes nerviós central i perifèric. Sistema nerviós de relació, vegetatiu i reticular. Neurulació primària i secundària. Evolució del tub neural. Evolució de les vesícules cerebrals.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 2. Meninges, LCR, sistema ventricular

Concepte i importància. Duramàter. Aracnoides. Piamàter. Sistema ventricular. Formació, circulació i reabsorció del líquid cefaloraquídi.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 3. Substància grisa cerebral. Còrtex cerebral

Tipus de substància grisa cerebral. Sistematització de les neurones del còrtex cerebral. Àrees funcionals del còrtex.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 4. Substància grisa cerebral. Nuclis grisos cerebrals. Substància blanca cerebral

Sistematització, funció i connexions. Cos estriat. Pàl·lid. Claustre. Hipocamp. Nucli amigdalí. Tàlem. Hipotàlem. Hipòfisi. Eix hipotalamohipofític. Subtàlem. Epitàlem. Fibres d'associació. Fibres comissurals. Fibres de projecció.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó.

Hores: dues hores presencials, quatre d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 5. Morfologia interna del tronc de l'encèfal

Generalitats. Nuclis grisos del tronc de l'encèfal. Substància blanca del tronc de l'encèfal.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 6. Morfologia de la medul·la espinal

Morfologia externa de la medul·la. Morfologia interna de la medul·la. Substància grisa medul·lar. Substància blanca medul·lar.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 7. Vascularització del sistema nerviós

Sistema de la caròtida interna. Sistema de l'artèria vertebral. Polígon de Willis. Venes de l'encèfal. Sins venosos de la duramàter.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 8. Parells cranials

Generalitats. Classificació. Parells cranials somàtics o somítics.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 9. Parells cranials viscerals o branquials

Nervi trigemin. Nervi facial. Nervi glossofaringi. Nervi vague. Nervi accessori.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó.

Hores: dues hores no presencials, quatre d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 10. Rinencèfal. Vies olfactòries

Receptors. Bulb olfactori. Vies olfactòries. Àrees olfactòries.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó.

Hores: una hora no presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 11. Vies òptiques

Receptors oculars. Nervi òptic. Quiasma òptic. Radiacions òptiques. Àrees visuals. Reflexos visuals.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora no presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 12. Vies auditives i vestibulars

Nervi vestibulococlear. Vies auditives. Vies vestibulars.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora no presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 13. Vies motores voluntàries

Sistematització de les vies descendents. Via piramidal.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora no presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 14. Vies motores involuntàries

Via extrapiramidal. Control cerebel·lós de la motilitat.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora no presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 15. Vies sensibles

Sistematització de les vies ascendents. Vies del dolor i de la temperatura. Vies del tacte superficial i de la pressió. Vies del tacte discriminatiu, de la sensibilitat musculoarticular conscient i de la sensibilitat vibratòria. Vies de la sensibilitat muscular i articular inconscient.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora no presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 16. Sistema nerviós vegetatiu

Generalitats. Divisions del sistema nerviós vegetatiu. Sistema nerviós simpàtic. Sistema nerviós parasimpàtic.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora no presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

PART 2. ANATOMIA DE L'APARELL CIRCULATORI

Lliçó 17. Introducció a l'aparell circulatori. Embriologia del cor

Cor. Parts del cor. Posició cardíaca. Grans vasos.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 18. Estructura del cor. Vascularització cardíaca

Endocardi. Miocardi. Aparell de conducció. Pericardi. Vasos coronaris.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, una hora d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 19: Circulació arterial. Circulació venosa. Circulació limfàtica

Arc aòrtic. Aorta descendent toràctica. Aorta descendent abdominal. Vena cava superior. Vena cava inferior. Vena àziga. Col·lectors limfàtics.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, quatre d'activitats dirigides i d'estudi.

PART 3. APARELL RESPIRATORI

Lliçó 20. Introducció a l'aparell respiratori. Vies aèries superiors

Divisions de l'aparell respiratori. Desenvolupament embrionari. Fosses nasals. Nasofaringe.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 21. Laringe

Morfologia externa. Cartílags de la laringe. Morfologia interna. Musculatura laríngia. Vascularització i innervació.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 22. Tràquea i bronquis principals

Tipus de lliçó: teòrica

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 23. Pulmons

Morfologia. Divisions bronquials. Cissures, lòbuls i segments pulmonars.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 24. Pleura. Circulació i innervació pulmonar

Pleura visceral. Pleura parietal. Cavitat pleural. Artèria pulmonar. Venes pulmonars. Circulació bronquial. Limfàtics pulmonars.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

PART 4 .APARELL DIGESTIU

Lliçó 25. Introducció a l'aparell digestiu. Embriologia

Tub digestiu i glàndules digestives. Diferències topogràfiques de l'aparell digestiu. Peritoneu.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 26. Cavitat oral

Cavitat oral. Llavis. Genives. Dents. Llengua. Istme de la gola.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 27. Glàndules salivals

Glàndula paròtida. Glàndula submaxil·lar. Glàndula sublingual.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 28. Faringe. Esòfag

Morfologia externa i interna. Cavitat faríngia. Estructura. Relacions. Vascularització. Innervació. Esòfag: descripció. Topografia. Morfologia externa i interna. Vascularització. Innervació.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 29. Òrgans branquiògens

Tiroide. Paratiroide. Tim.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 30. Estómac

Morfologia externa i interna. Estructura. Vascularització. Innervació. Funció.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 31. Duodè. Pàncrees

Duodè. Parts. Estructura. Pàncrees. Parts. Estructura. Vies pancreàtiques. Vascularització. Innervació. Funció.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 32. Fetge. Vies biliars. Melsa

Morfologia. Segmentació hepàtica. Relacions topogràfiques. Vascularització. Innervació. Vies biliars intrahepàtiques. Vies biliars extrahepàtiques. Vesícula biliar. Melsa.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 33. Intestí prim

Jejú. Ili. Diferències. Mesenteri. Relacions. Vascularització. Innervació.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 34. Intestí gros. Recte. Anus

Característiques generals de l'intestí gros. Còlon. Parts. Topografia. Peritoneu. Vascularització. Innervació. Morfologia externa i interna. Parts. Peritoneu rectal. Vascularització i innervació. Morfologia de l'anús. Esfínters anals. Músculs extrínsecs de l'anús.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

PART 5. APARELLS URINARI I GENITAL

Lliçó 35. Ronyó

Generalitats de l'aparell urinari. Embriologia. Morfologia externa dels ronyons. Topografia i relacions. Glàndules suprarenals. Morfologia interna dels ronyons. Vies urinàries proximals. Pelvis renal. Vascularització renal.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 36. Urèter. Bufeta urinària. Uretra

Morfologia i estructura. Trajecte ureteral. Vascularització i innervació. Morfologia externa i interna. Parts. Estructura. Vascularització. Innervació i funció. Uretra masculina. Uretra femenina.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 37. Aparell genital masculí. Testicle. Vies espermàtiques

Morfologia. Estructura. Vascularització. Innervació. Vies espermàtiques testiculars. Epidídim. Conduïte deferent. Cordó espermàtic.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 38. Pròstata. Vesícules seminals. Glàndules bulbouretrals. Òrgans genitals externs de l'home

Definició. Ubicació. Parts. Relacions. Vascularització. Innervació. Penis. Cossos cavernosos. Cos esponjós. Vascularització. Innervació. Bosses escrotals.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 39. Aparell genital femení. Ovari. Trompes uterines. Úter

Morfologia. Topografia. Elements de fixació. Relacions. Vascularització. Innervació.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

Lliçó 40. Vagina. Genitals externs. Glàndula mamària

Morfologia. Parts. Funció. Vascularització. Innervació.

Tipus de lliçó: teòrica.

Materials i activitats: presentació en PowerPoint. Notes de la lliçó. Activitats no presencials.

Hores: una hora presencial, dues d'activitats dirigides i d'estudi.

SEMINARIS

Seminari 1. Anatomia funcional i clínica de les meninges. Sistema ventricular. Líquid cefaloraquídi

Tipus de lliçó: seminari de problemes.

Materials i activitats: supòsit pràctic. Resolució de problemes. Lectura d'un article científic.

Hores: una hora de seminari no presencial i dues d'estudi i de treball individual.

Seminari 2. Anatomia funcional i clínica dels nuclis grisos cerebrals

Tipus de lliçó: seminari de problemes.

Materials i activitats: supòsit pràctic. Resolució de problemes. Lectura d'un article científic.

Hores: una hora de seminari no presencial i dues d'estudi i de treball individual.

Seminari 3. Anatomia funcional i clínica de les vies òptiques de l'audició i l'equilibri

Tipus de lliçó: seminari de problemes. Exploració dels reflexos visuals i de l'audició.

Materials i activitats: supòsit pràctic. Resolució de problemes. Exploració entre companys.

Hores: una hora de seminari presencial i dues d'estudi i de treball en grup.

Seminari 4. Anatomia funcional i clínica de les vies motores

Tipus de lliçó: seminari de problemes. Exploració de reflexos. Exploració dels parells cranials.

Materials i activitats: supòsit pràctic. Resolució de problemes. Exploració entre companys.

Hores: una hora de seminari presencial i quatre d'estudi i de treball en grup.

Seminari 5. Anatomia funcional i clínica de les vies sensitives

Tipus de lliçó: seminari de problemes.

Materials i activitats: supòsit pràctic. Resolució de problemes.

Hores: una hora de seminari presencial i quatre d'estudi i de treball en grup.

Seminari 6. Anatomia funcional i clínica de la circulació encefàlica

Tipus de lliçó: seminari de problemes.

Materials i activitats: supòsit pràctic. Resolució de problemes.

Hores: una hora de seminari presencial i una hora d'estudi i de treball individual.

Seminari 7. Anatomia clínica del cor

Bases anatòmiques de l'exploració cardíaca. Bases anatòmiques de les arítmies, les lesions coronàries i les valvulopaties. Exploració de polsos perifèrics. Localització de punts de punció.

Tipus de lliçó: seminari.

Materials i activitats: resum de la lliçó. Autoexploració i exploració de companys i models anatòmics.

Hores: una hora de seminari i una hora d'estudi.

Seminari 8. Anatomia clínica de l'aparell respiratori

Rinoscòpia. Laringoscòpia. Intubació orotraqueal. Traqueotomia. Broncoscòpia. Toracoscòpia. Mediastinoscòpia. Exploració dels pulmons.

Tipus de lliçó: seminari.

Materials i activitats: resum de la lliçó. Autoexploració i exploració de companys i models anatòmics.

Hores: una hora de seminari i una hora d'estudi.

Seminari 9. Anatomia clínica de l'aparell digestiu

Bases anatòmiques de l'exploració de la cavitat oral. Faringoscòpia. Esofagoscòpia. Exploració del coll. Anatomia de superfície de l'abdomen. Laparoscòpia. Gastroscòpia. Laparoscòpia.

Tipus de lliçó: seminari.

Materials i activitats: resum de la lliçó. Autoexploració i exploració de companys i models anatòmics.

Hores: dues hores de seminari i dues d'estudi.

Seminari 10. Anatomia clínica de l'aparell urinari i genital

Anatomia de superfície de la regió lumbar. Anatomia per palpació de l'aparell urinari i genital.

Tipus de lliçó: seminari.

Materials i activitats: resum de la lliçó. Autoexploració i exploració de companys i models anatòmics.

Hores: una hora de seminari i una hora d'estudi.

LLIÇONS PRÀCTIQUES

Pràctica 1. Morfologia externa de l'encèfal

Hemisferis cerebrals. Solcs i girs. Lòbuls. Base de l'encèfal. Origen aparent dels parells cranials.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Preparacions de dissecció. Exercicis de reconeixement d'estructures. Avaluació contínua.

Hores: dues hores de dissecció, dues hores d'estudi.

Pràctica 2. Morfologia interna de l'encèfal

Tall frontal. Tall transversal. Tall sagital. Escorça cerebral. Substància blanca. Nuclis grisos. Sistema ventricular.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Preparacions de dissecció. Exercicis de reconeixement d'estructures. Avaluació contínua.

Hores: dues hores de dissecció, dues hores d'estudi.

Pràctica 3. Morfologia del tronc de l'encèfal i del cerebel. Parells cranials

Mesencèfal. Protuberància anular. Bulb raquidi. Cerebel.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Preparacions de dissecció. Exercicis de reconeixement d'estructures. Avaluació contínua.

Hores: dues hores de dissecció, dues hores d'estudi.

Pràctica 4. Òrgans dels sentits

Globus ocular. Annexos de l'aparell de la visió. Aparell de l'audició.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Models anatòmics. Exercicis de reconeixement d'estructures. Avaluació contínua.

Hores: dues hores de dissecció, dues hores d'estudi.

Pràctica 5. Anatomia radiològica del sistema nerviós

Correlació de talls anatòmics amb TAC i RMN. Arteriografia carotídia i vertebral. DIVAS.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Radiologia simple. TAC i RMN. Informes radiològics. Ensenyament assistit per ordinador. Avaluació contínua.

Hores: una hora presencial, una hora no presencial, dues hores d'estudi.

Pràctica 6. Morfologia del cor

Posició cardíaca. Morfologia externa. Cavitats cardíques. Vàlvules cardíques.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Preparacions de dissecció. Exercicis de reconeixement d'estructures. Avaluació contínua.

Hores: dues hores de dissecció, dues hores d'estudi.

Pràctica 7. Mediastí

Grans vasos.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Preparacions de dissecció. Exercicis de reconeixement d'estructures. Avaluació contínua.

Hores: dues hores de dissecció, dues hores d'estudi.

Pràctica 8. Anatomia radiològica de la cavitat toràcica

Radiologia simple. Correlació de talls anatòmics i TAC. Coronariografia.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Radiologia simple. TAC i RMN. Informes radiològics. Ensenyament assistit per ordinador. Avaluació contínua.

Hores: una hora presencial, una hora no presencial, dues hores d'estudi.

Pràctica 9. Anatomia topogràfica de l'aparell digestiu (I)

Regió parotídia i submandibular. Sòl de la boca. Anatomia topogràfica de la faringe. Fetge. Vies biliars, melsa. Pàncrees.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Preparacions de dissecció. Exercicis de reconeixement d'estructures. Avaluació contínua.

Hores: dues hores de dissecció, una hora d'estudi.

Pràctica 10. Anatomia topogràfica de l'aparell digestiu (II)

Compartiment supramesocòlic i inframesocòlic. Visceres pelvianes.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Preparacions de dissecció. Exercicis de reconeixement d'estructures. Avaluació contínua.

Hores: dues hores de dissecció, tres hores d'estudi.

Pràctica 11. Anatomia radiològica de l'aparell digestiu (I)

Radiologia convencional i amb contrast.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Radiologia simple. TAC i RMN. Informes radiològics. Ensenyament assistit per ordinador. Avaluació contínua.

Hores: una hora presencial, una hora no presencial, dues hores d'estudi.

Pràctica 12. Anatomia radiològica de l'aparell digestiu (II)

Gammagrafia, ecografia, TAC i RMN.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Radiologia simple. TAC i RMN. Informes radiològics. Ensenyament assistit per ordinador. Avaluació contínua.

Hores: una hora presencial, una hora no presencial, dues hores d'estudi.

Pràctica 13. Anatomia topogràfica del retroperitoneu i de la pelvis

Relacions dels ronyons i de les glàndules suprarenals. Relacions de l'urèter.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Preparacions de dissecció. Exercicis de reconeixement d'estructures. Avaluació contínua.

Hores: dues hores de dissecció, dues hores d'estudi.

Pràctica 14. Anatomia radiològica de les vies urinàries i de l'aparell genital

Ecografia. TAC i RMN. Radiologia simple i amb contrast.

Tipus de lliçó: pràctica.

Materials i activitats: notes de la lliçó. Radiologia simple. TAC i RMN. Informes radiològics. Ensenyament assistit per ordinador. Avaluació contínua.

Hores: una hora presencial, una hora no presencial, dues hores d'estudi.

Bibliografia recomanada

Bibliografia bàsica

Textos d'anatomia humana

1. Drake, R. L.; Mitchel, A. W. M.; Vogl, W. *Gray. Anatomía para estudiantes*. Barcelona: Elsevier, 2005.
2. Latarjet, M.; Ruiz-Liard, A.; Pró, E. *Anatomía humana*. Toms I i II. Madrid: Editorial Panamericana, 2004.
3. Moore, K. L.; Dalley, A. F. *Anatomía con orientación clínica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2007.
4. Rouvière, H.; Delmas, A.; Delmas, V. *Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional*. Toms I, II, III i IV. Madrid: Elsevier, 2006.
5. Williams, P. L.; Warwick, R. *Gray anatomía*. Madrid: Elsevier Churchill Livingstone, 1998.

Textos de neuroanatomia

1. Afifi, A.; Bergman, S. *Neuroanatomía funcional*. Madrid: McGraw Hill. Interamericana, 2006.
2. Carpenter, M. B. *Fundamentos de neuroanatomía*. Williams & Wilkins. Editorial Panamericana, 1994.
3. Delmas, A. *Vías y centro nerviosos*. Barcelona: Elsevier-Masson, 2003.
4. Haines, D. *Principios de neurociencia*. Madrid: Elsevier, 2006.
5. Purves, D. *Invitación a la neurociencia*. Madrid: Editorial Panamericana, 2001.
6. Snell, R. *Neuroanatomía clínica*. Madrid: Editorial Panamericana, 2006.
7. Wilson-Pauwles, L.; Akesson, E.; Stewart, P.; Spacey, S. *Nervios craneales*. Madrid: Editorial Panamericana, 2003.

Atles d'anatomia humana

1. Gilroy, A. M.; MacPherson, B. R.; Ross, L. M. *Prometheus. Atlas de anatomía*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2008.
2. Llusá, M.; Merí, A.; Ruano-Gil, D. *Manual y atlas fotográfico de anatomía del aparato locomotor*. Madrid: Editorial Panamericana, 2003.
3. Mc Minn, R. M.; Hutchings, R. T.; Logna, B. M. *Atlas en color de anatomía humana*. Barcelona: ESPAXS, 1996.
4. Putz, R.; Pabst, R. (ed.). *Sobotta atlas de anatomía humana*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2006.

5. Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U.; Voll, M.; Wesker, K. *Prometheus. Texto y atlas de anatomía humana*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2005.

Textos d'anatomia radiològica

1. Bo, W. J.; Wolfman, N. T.; Krueger, W. A.; Carr, J. J.; Bowden, R. L.; Meschan, I. *Atlas de anatomía seccional e imágenes radiológicas*. Madrid: Elsevier, 2004.
2. Fleckenstein, P.; Trantum-Jensen, J. *Bases anatómicas del diagnóstico por imagen*. (2a. ed.). Madrid: Elsevier, 2001.
3. Möller – Reif. *Atlas de bolsillo de cortes anatómicos. Tomografía computarizada y resonancia magnética*. (3a. ed.). 3 vol. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2007.
4. Weir, J.; Abrahams, P. H. *Atlas de anatomía humana por técnicas de imagen*. (3a. ed.). Madrid: Elsevier, 2004.

Textos d'embriologia humana

1. Larsen, W. J. *Embriología humana*. Madrid: Elsevier Science. Churchill Livingstone, 2002.
2. Moore, K. L.; Persaud, T. V. *Embriología clínica*. Barcelona: Elsevier, 2006.
3. Sadler, J. W. *Langmann. Embriología médica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2006.