

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	20118 - Organografia / 1
Titulació	Grau de Biologia - Tercer curs
Crèdits	6
Període d'impartició	Primer semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Cristòfol Vives Bauzà (<i>Responsable</i>) cristofol.vives@uib.cat						Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria

Contextualització

L'Organografia aborda l'estudi de l'estructura microscòpica, a nivell òptic i ultraestructural, dels òrgans que configuren els sistemes i aparells de l'organisme. Ha d'enfocar-se no únicament com una mera descripció detallada de l'anatomia microscòpica, sinó que ha de proporcionar els conceptes necessaris per poder relacionar l'estructura i la funció. L'Organografia està relacionada amb la Biologia Cel·lular i la Histologia. Els termes Organografia, Anatomia microscòpica, Histologia funcional i Histologia de Sistemes són sinònims que fan referència a l'estudi de l'estructura dels teixits a nivell microscòpic en relació amb la seva funció.

L'objectiu fonamental d'aquesta assignatura és que l'alumne adquireixi coneixements sobre la morfologia i estructura microscòpica dels diferents teixits i òrgans del cos humà, així com la relació amb la seva funció i la histogènesi de les estructures tissulars, a més de les bases metodològiques per al seu estudi. Es pretén que l'alumne aprengui a correlacionar l'organització estructural dels diferents teixits i òrgans amb la capacitat funcional de les cèl·lules que els componen, i desenvolupi la capacitat d'observació i descripció necessàries per interpretar adequadament les imatges microscòpiques. En aquest sentit, constitueix un objectiu essencial que l'alumne, en finalitzar l'assignatura, tenguí la capacitat de descriure i identificar l'estructura microscòpica dels òrgans animals en una preparació histològica indicant el tipus d'òrgan o teixit observat, les cèl·lules que el constitueixen i, finalment, quines són les seves funcions. Encara que el coneixement de la patologia no és un objectiu primordial de l'assignatura, l'estudi de les alteracions patològiques és un bon complement. D'altra banda, un bon coneixement d'aquesta assignatura és bàsic per a la comprensió de les bases cel·lulars de la patologia.

Requisits

Recomanables

Es recomana haver aprovat les assignatures de primer curs de Biologia i Citologia -Histologia.

Guia docent

Es recomana cursar paral·lelament l'assignatura de Fisiologia I i Pràctiques Integrades de Fisiologia i Biologia Cel·lular.

L'ensenyament de l'Organografia ha de complementar i complementar-se amb els coneixements aportats per altres disciplines d'altres mòduls del Grau de Biologia, especialment els de les assignatures Fisiologia Animal del primer i segon semestres del Tercer Curs ja que en conjunt constitueixen el fonament teòric per a l'assignatura Pràctiques Integrades de Fisiologia i Biologia Cel·lular.

Competències

Específiques

- * Capacitat de comprendre i integrar les bases moleculars, estructurals, cel·lulars i fisiològiques dels diferents components i nivells de la vida en relació a les diverses funcions biològiques .
- * Obtenir i integrar línies d'evidència adequades per formular hipòtesi en l'àmbit biològic, coneixent i aplicant el mètode científic .
- * Realitzar estudis i comunicar resultats en l'àmbit de la biomedicina, salut pública, tecnologia mediambiental i divulgació científica .

Genèriques

- * Desenvolupar capacitats analítiques i sintètiques, d'organització i planificació així com de resolució de problemes en l'àmbit de la Biologia .
- * Desenvolupar habilitats encaminades cap a l'aprenentatge autodirigit i autònom, raonament crític i treball en equip multidisciplinari .

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Els continguts del primer bloc d'aquesta assignatura estan molt relacionats amb els de Histologia de primer curs. S'aprofundeix en alguns aspectes imprescindibles per a la correcta comprensió dels temes del següent bloc.

Continguts temàtics

Bloc 1. INTRODUCCIÓ I TEIXITS BÀSICS

Tema 1. Introducció i tècniques d'estudi

Introducció a la organografia. Mètodes d'estudi dels teixits animals.

Tema 2. Teixit epitelial

Epitelis de revestiment. Estructura general. Classificació dels epitelis de revestiment. Concepte de polaritat epitelial. Especialitzacions de la membrana apical. Especialitzacions de contacte intercel·lular. La làmina basal. Histofisiologia del teixit epitelial.

Epitelis glandulars. Concepte de glàndula i secreció glandular. Origen de les glàndules. Glàndules exocrines: classificació, característiques histològiques, mecanismes de

Guia docent

secreció. Glàndules endocrines: característiques histològiques, característiques citològiques específiques.

Tema 3. Teixit connectiu

Estructura i composició de la matriu extracel·lular: fibres del teixit connectiu (fibres de col·làgena, fibres reticulars, fibres elàstiques); altres glicoproteïnes estructurals (laminina, fibronectina, entactina); substància fonamental amorfa (glicosaminoglicans i proteoglicans). El fibroblast. Biogènesi dels components extracel·lulars del teixit connectiu. Altres cèl·lules del teixit connectiu. Varietats de teixit connectiu. El teixit connectiu lax. El teixit connectiu dens: regular i irregular. El teixit connectiu elàstic. El teixit connectiu mucós. El teixit connectiu reticular. El mesènquima.

El teixit adipós. El teixit adipós blanc o unilocular: estructura i distribució. El teixit adipós bru o multilocular: estructura i distribució.

Tema 4. Teixit cartilaginós i ossi

El teixit cartilaginós. Concepte de cartílag. Els condrocits i la matriu cartilaginosa. El pericondri. Nutrició del cartílag. Histogènesi i creixement del cartílag. Tipus de cartílag; distribució i característiques. Processos involutius. Regeneració del cartílag.

El teixit ossi. Concepte de teixit ossi. Components de l'os. El periosti i l'endosti. La matriu òssia: estructura i composició. Les cèl·lules del teixit ossi (estructura, funció i origen): cèl·lules osteoprogenitores, osteoblasts, osteòcits, osteoclasts. Formació i resorció òssia. Estructura macroscòpica dels ossos. Estructura microscòpica dels ossos. Vascularització i innervació de l'os.

Ossificació intramembranosa. Ossificació endocondral. Creixement en longitud i en diàmetre dels ossos llargs. Remodelació òssia.

Tema 5. Teixit muscular

Concepte i classificació del teixit muscular. Organització histològica del múscul esquelètic. Citologia de la fibra muscular esquelètica: configuració al microscopi òptic i ultraestructura. Composició de les miofibrilles i concepte de sarcòmer. El reticle sarcoplasmàtic i els túbuls T. Innervació motora de les fibres musculars esquelètiques. Estructura de la placa motora. La unitat motora: concepte i organització. Tipus de fibres musculars esquelètiques: caracterització i significat fisiològic. Relacions tròfiques nervi-múscul.

El múscul cardíac. La fibra muscular cardíaca: estructura; el reticle sarcoplasmàtic i els túbuls T; els discos intercalars. El sistema de conducció cardíaca.

El múscul llis. La fibra muscular llisa: estructura; relacions intercel·lulars en el múscul llis; mecanismes de contracció del múscul llis.

Tema 6. Teixit nerviós

El teixit nerviós. Morfologia i estructura general de la neurona. El soma neuronal: els orgànuls citoplasmàtics. Estructura de les dendrites. Estructura de l'axó. El transport axonal. Tipus de neurones.

Concepte de sinapsi. Classificació de les sinapsis: químiques, elèctriques i mixtes. Estructura de la sinapsi química: l'element presinàptic, la fenedura sinàptica i l'element postsinàptic. Mediadors químics de la neurotransmissió.

La neuròglia, concepte i classificació. Mètodes per a la seva demostració. Cèl·lules glials del sistema nerviós central: els astròcits (protoplasmàtics i fibrosos); els oligodendròcits; la microglia. Cèl·lules glials del sistema nerviós perifèric: la cèl·lula de Schwann; les cèl·lules satèl·lit dels ganglis perifèrics.

Guia docent

Concepte de fibra nerviosa. Estructura i classificació de les fibres nervioses. La beina de mielina: estructura, composició química i organització molecular. El node de Ranvier. Organització histològica de les fibres nervioses del sistema nerviós central. Organització histològica dels nervis perifèrics.

Bloc 2. ORGANOGRAFIA ANIMAL. APARELLS I SISTEMES

Tema 7. Aparell digestiu

Organització histològica de la cavitat oral; llengua (mucosa, papiles linguals, i botons gustatius); llavis; galtes i paladar.

Estructura histològica de les dents: dentina, esmalt, ciment, polpa, membrana periodontal. L'os alveolar. La geniva. Irrigació i innervació de les dents.

Estructura general del tracte digestiu. Organització histològica de la faringe i de l'esòfag. Organització histològica de la paret de l'estómac. Tipus de glàndules gàstriques i la seva citologia. Irrigació i innervació.

Organització histològica de l'intestí prim. Especialitzacions de la superfície de la mucosa (plecs circulars, vellositats intestinals i microvellositats). Citologia epitelial. Diferències regionals. Vascularització i innervació de l'intestí prim. Intestí gros: estructura histològica de l'apèndix, cec, còlon, recte i anus. Citologia epitelial.

Tema 8. Glàndules annexes al tub digestiu

Glàndules salivals. Estructura general i organització histològica. Glàndules salivals majors (paròtida, sublingual i submaxilar), i glàndules salivals menors.

Organització histològica del fetge. Models del lobulec hepàtic. Irrigació sanguínia. Els sinusoides hepàtics i l'espai perisinusoidal. Citologia i funció de l'hepatòcit i d'altres cèl·lules hepàtiques. Innervació del fetge. Conductes biliars intrahepàtics i extrahepàtics.

Organització histològica de la vesícula biliar i la uniócoledocoduodenal.

Organització histològica del pàncreas exocrí. Estructura general del pàncreas i citologia de les cèl·lules acinoses i centreacinoses. El sistema de conductes.

Tema 9. Sistema cardiovascular

Concepte de sistema circulatori, components tissulars i organització de la paret vascular. Nutrició i innervació de la paret vascular.

Estructura general i classificació de les artèries i de les venes. Els capil·lars sanguinis, estructura general dels capil·lars. Classificació dels capil·lars: capil·lars continus, capil·lars fenestrats i capil·lars discontinus (sinusoides). Components de la microcirculació sanguínia. Anastomosis arteriovenoses. Sistemes portals.

El cor, organització general. Endocardi, miocardi i epidardi. L'esquelet cardíac, vàlvules cardíques. Fibres de Purkinje. Vascularització i innervació del cor.

Vasos limfàtics, estructura i funció.

Tema 10. Aparell respiratori

Porció conductora de l'aparell respiratori. Foses nasals. Sinus paranassals, nasofaringe. Laringe: estructura i el seu paper en la fonació. La tràquea. Bronquis extrapulmonars. Pulmons, forma externa i estructura interna. Bronquis intrapulmonars, bronquíols i bronquíols terminals.

Porció respiratòria de l'aparell respiratori. Bronquíols respiratoris i alvèols. Estructura de la paret alveolar: neumòcits tipus I, neumòcits tipus II i macròfags alveolars. La pleura. Vascularització i innervació dels pulmons.

Guia docent

Tema 11. Aparell excretor

El ronyó, estructura histològica general. La nefrona: corpuscle de Malpighi i porció tubular. Els túbuls col·lectors. L'aparell juxtaglomerular. Vies urinàries excretores: calzes, pelvis renal, urèter. Bufeta urinària. Uretra masculina i femenina. Vascularització i innervació.

Tema 12. Òrgans limfohematopoètics

Concepte i composició de la sang. Estructura i funció dels components cel·lulars de la sang: eritròcits; granulòcits neutròfils, eosinòfils i basòfils; monòcits i limfòcits. La fórmula leucocitària. Estructura i funció de les plaquetes.

Concepte d'hematopoiesi, organització histològica de la medul·la òssia. Concepte de cèl·lula mare i d'unitat formadora de colònies. Eritropoiesi, granulocitopoesi, monocitopoesi, limfocitopoesi, trombocitopoesi. Regulació de l'hematopoiesi.

El teixit limfoide, components cel·lulars del sistema immunitari. Els limfòcits T; tipus; els limfòcits B; les cèl·lules plasmàtiques i els macròfags. Resposta immune humoral i cel·lular.

Òrgans limfoides.

El timus, estructura general. Lobulec tímic: zona cortical i zona medul·lar. Vascularització (barrera hematotímica) i innervació del timus.

Estructura, distribució i funció dels ganglis limfàtics. Organització histològica del gangli limfàtic: escorça externa, escorça profunda, medul·la, sinus limfàtics. Vascularització i innervació dels ganglis.

La melsa. Estructura general, càpsula i trabècules; polpa blanca i polpa roja; cordons de Billroth i sinus venosos. Circulació sanguínia, models de circulació oberta i tancada.

Tema 13. Sistema tegumentari

Estructura general de la pell. L'epidermis, estructura, capes de l'epidermis i tipus cel·lulars. Procés de queratinització. Formació de la melanina. Estructura de la dermis i de la hipodermis. Els annexos de la pell. Estructura del pèl i del folicle pilós. Múscul erector del pel. Glàndules sebàcies. Estructura i tipus de glàndules sudorípares. Estructura histològica de les ungles. Vascularització i innervació de la pell. Corpuscles i terminacions.

Tema 14. Sistema endocrí

Característiques generals del sistema endocrí. La hipòfisi. Estructura histològica de l'adenhipòfisi i la neurohipòfisi. Histogènesi, vascularització i innervació. La tiroides. Estructura histològica general, organització en folicles, tipus de cèl·lules. La paratiroides, estructura histològica i tipus cel·lulars. Vascularització i innervació. La glàndula pineal, organització histològica. El pàncreas endocrí, estructura dels illots de Langerhans i tipus de cèl·lules que els integren. Estructura general de la glàndula suprarenal. Organització histològica de l'escorça i de la medul·la. Tipus de cèl·lules. Vascularització i innervació. Sistema neuroendocrí difús.

Tema 15. Aparell reproductor masculí

Estructura general de l'aparell reproductor masculí. El testicle, estructura histològica. Els túbuls seminífers, l'epiteli seminífer. Tipus de cèl·lules. Vascularització i innervació.

Vies espermàtiques. Conductes excretores del testicle: túbuls rectes, xarxa testicular, conductes eferents, epidídim, conducte deferent i conducte ejaculador. Glàndules accessòries: vesícules seminals, pròstata, glàndules bulbouretrals. El penis, estructura histològica.

Tema 16. Aparell reproductor femení

Guia docent

Estructura general de l'aparell reproductor femení. L'ovari, els fol·licles ovàrics, tipus. El cos luti. Atrèsia fol·licular. Vascularització i innervació de l'ovari.

La trompa de Falopi, l'úter (endometri, miometri). El coll de l'úter. Vagina, estructura histològica.

La glàndula mamària. Organització histològica de la glàndula mamària femenina en repòs: mugró, arèola, sistema de conductes alvèols i estroma. Vascularització i innervació de la glàndula mamària. Modificacions de la glàndula mamària durant la gestació i la lactància. Involució de la glàndula mamària.

Tema 17. Sistema nerviós central i perifèric

Components del sistema nerviós perifèric: plexes, nervis, ganglis espinals i viscerals. Estructura histològica del nervi perifèric. Endoneure, perineure i epineure. Fibres mielíniques i amielíniques. Estructura bàsica del gangli espinal, tipus cel·lulars. Estructura bàsica del gangli visceral, tipus cel·lulars.

Components del sistema nerviós central: encèfal i medul·la espinal. Segments encefàlics i les seves derivacions a estructures del cervell adult. Estructura i organització de la medul·la espinal. Diferències regionals en la medul·la espinal. Organització de la substància grisa de la medul·la espinal. Tractes principals de fibres nervioses a la substància blanca de la medul·la espinal. Banyes dorsals i ventrals de la medul·la espinal. Aferències, eferències i connectivitat medul·lar.

Estructura i organització de l'escorça cerebral. Capes corticals i tipus neuronals. Estructura i organització de l'hipocamp. Localització general. Tipus neuronals i distribució regional. Estructura i organització del cerebel. Laminació tipus neuronals i distribució en capes.

Estructura histològica de les meninges: duramàter, piamàter i aracnoides. Les vellositats aracnoïdals. Els ventricles. Estructura histològica dels plexes coroïdals. El revestiment ependimari. El líquid cefaloraquídi. Vascularització del sistema nerviós central. La barrera hematoencefàlica.

Tema 18. Òrgans sensorials

L'ull. Estructura general del globus ocular. La túnica fibrosa escleròtica, còrnia i limbe. La túnica vascular o úvea: coroides, cos ciliar i iris. El cristallí i el cos vitri. La retina, organització histològica: capes i tipus cel·lulars de la retina. La màcula. Irrigació de la retina. El nervi òptic. Estructures annexes de l'ull.

L'oïda. Estructura de l'oïda externa, pabelló auditiu i conducte auditiu extern. Estructura de l'oïda mitjana: la cavitat timpànica, membrana timpànica, ossets de l'oïda i trompa d'Eustaqui. Estructura de l'oïda interna: laberint ossi i membranós. Estructura del laberint vestibular: sàcul, utricle i canals semicirculars. Organització microscòpica de la còclea, de l'òrgan de Corti i de les crestes ampul·lars i de les màcules. Irrigació i innervació de l'oïda interna.

Metodologia docent

En aquest apartat es descriuen les activitats de tipus presencial i no presencial (autònom) previstes amb l'objecte de poder desenvolupar i avaluar les competències de l'assignatura.

L'assignatura forma part de Campus Extens i mitjançant aquesta plataforma de teleeducació es podrà consultar un calendari amb notícies d'interès, material didàctic i algunes proves d'avaluació perquè l'alumne pugui valorar de forma autònoma l'adquisició de competències i coneixements establerts en la guia docent.

Activitats de treball presencial (2,4 crèdits, 60 hores)

Guia docent

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals	Grup gran (G)	Finalitat: presentació de coneixements generals d'Organografia Metodologia: classes teòriques presencials amb ajuda de presentacions audiovisuals.	46
Seminaris i tallers	Seminaris	Grup mitjà 2 (X)	Finalitat: Reforç de coneixements generals i presentació de coneixements avançats en Organografia. Desenvolupar la capacitat d'obtenir i estructurar informació de rellevància sobre un tema concret i exposar-la en públic. Metodologia: Seminari especialitzats impartits pel professor i pels alumnes. Els seminaris impartits pels alumnes es realitzaran en grup. Una setmana abans de l'exposició oral, es lliurarà un resum del treball realitzat així com les imatges que s'utilitzaran en l'exposició. Durant l'exposició els alumnes hauran de respondre a les preguntes del professor i dels alumnes.	5
Seminaris i tallers	Tallers d'identificació d'imatges	Grup mitjà 2 (X)	Finalitat: Desenvolupar la capacitat d'identificar els diferents òrgans animals i descriure la seva estructura microscòpica en imatges histològiques. Metodologia: Sessions participatives d'identificació d'imatges amb projecció audiovisual.	6
Tutories ECTS	Tutoria col·lectiva	Grup mitjà 2 (X)	Finalitat: Proporcionar les bases per a la selecció, estructuració i desenvolupament dels treballs en grup. Metodologia: Sessió on es valoraran les idees aportades pels alumnes per als treballs en grup i se solucionaran dubtes en relació amb els temes a desenvolupar.	0.5
Avaluació	Control Seminaris	Grup mitjà 2 (X)	Finalitat: Avaluació de l'adquisició de coneixements en les sessions de seminaris realitzats pels alumnes (grau d'aprenentatge dels seminaris d'aprofundiment).	0.5
Avaluació	Primer examen parcial	Grup gran (G)	Finalitat: avaluar el grau d'aprenentatge i assimilació de continguts per l'alumne. Modalitat: examen parcial basat en preguntes tipus test per avaluar les competències adquirides fins al moment.	1
Avaluació	Segon examen parcial	Grup gran (G)	Finalitat: Avaluar el grau d'aprenentatge i assimilació de continguts per l'alumne. Modalitat: examen parcial basat en preguntes tipus test per avaluar les competències adquirides fins al moment.	1

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula Digital.

Activitats de treball no presencial (3,6 crèdits, 90 hores)

Guia docent

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Treball individual	Finalitat: aprofundiment en la matèria i consolidació de coneixements. Metodologia: Per facilitar aquesta tasca s'indicarà, per a cada unitat didàctica, el material que haurà de consultar l'alumnat per preparar els continguts de forma autònoma. A Campus Extens aniran apareixent qüestionaris on-line en finalitzar cadascun dels temes perquè l'alumne pugui valorar de forma autònoma l'adquisició de competències i coneixements establerts en la guia docent.	70
Estudi i treball autònom en grup	Treball en grup	Finalitat: Aprofundiment en la matèria. Capacitat per treballar en grup i intercanviar coneixements. Metodologia: Els alumnes prepararan un tema que serà exposat oralment en un seminari.	20

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

L'alumne obtindrà una qualificació numèrica de 0 a 10 punts després de l'avaluació de cadascuna de les activitats. Amb la finalitat d'obtenir la nota global de l'assignatura, la nota de cadascuna de les activitats serà ponderada segons el percentatge que s'indica en la següent fórmula:

NOTA GLOBAL = (Mitjana de la nota dels parcials si la nota dels DOS és ≥ 4) x 0,7 + (Nota de les Exposicions Orals en Grup) x 0,15 + (Nota del control de Seminaris i Tallers) x 0,10 + (Nota Seminaris d'imatges) x 0,05

Per aprovar l'assignatura es requereix una NOTA GLOBAL igual o major a "5,0". La nota global és la nota que constarà en l'acta de l'assignatura.

Es requereix una nota igual o superior a 4,0 en els exàmens parcials per tenir opció a aprovar l'assignatura. Si la nota dels dos exàmens parcials no és igual o superior a 4, encara que la nota ponderada fos igual o superior a 5, la nota en l'acta serà Suspès (4,5).

Els exàmens parcials o el control de seminaris es consideraran aprovats amb una nota igual o major a 5.

Els alumnes que al febrer obtinguin una nota global inferior a 5,0 hauran de recuperar durant el període d'avaluació extraordinària aquell examen o exàmens que haguessin suspès o no s'haguessin presentat. Finalitzat el període d'avaluació extraordinària la nota global de l'assignatura es recalcularà d'acord amb la fórmula descrita. La nota de les exposicions orals, en ser una activitat no recuperable, es mantindrà fins al període d'avaluació extraordinària.

Els alumnes que no es presentin al control de seminaris o a les exposicions orals en grup tindran una nota de "0" per a aquesta activitat.

L'assistència a les sessions de Seminaris i Tallers és obligatòria.

Segons el Reglament acadèmic, tindran la qualificació de NO presentat al febrer aquells alumnes que no s'hagin presentat al primer i al segon examen parcial, encara que haguessin realitzat les altres activitats d'avaluació.

Un alumne que hagi obtingut la qualificació de Suspens en el període d'avaluació ordinària de febrer i no es presenti a les recuperacions en el període d'avaluació extraordinària, tindrà la qualificació de Suspens.

Guia docent

Els exàmens parcials o el control de seminaris i tallers podran ser realitzats en data posterior a la prevista en cas de causa mèdica greu degudament justificada, tal com especifica el reglament acadèmic. La no assistència a l'exposició oral en grup implicarà un nota de "0" si és per causa no justificada, i en cas de de causa justificada, es buscarà una data alternativa consensuada per a la seva realització.

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

Seminaris

Modalitat	Seminaris i tallers
Tècnica	Tècniques d'observació (no recuperable)
Descripció	Finalitat: Reforç de coneixements generals i presentació de coneixements avançats en Organografia. Desenvolupar la capacitat d'obtenir i estructurar informació de rellevància sobre un tema concret i exposar-la en públic. Metodologia: Seminaris especialitzats impartits pel professor i pels alumnes. Els seminaris impartits pels alumnes es realitzaran en grup. Una setmana abans de l'exposició oral, es lliurarà un resum del treball realitzat així com les imatges que s'utilitzaran en l'exposició. Durant l'exposició els alumnes hauran de respondre a les preguntes del professor i dels alumnes.
Criteris d'avaluació	Qualitat, claredat i adequació al tema del resum escrit de l'exposició oral. Equilibri en la participació de tots els membres del grup que exposa. Qualitat i claredat de l'exposició oral i eficàcia del format de presentació per a la comprensió per part de la resta d'alumnes i el professor.

Percentatge de la qualificació final: 15%

Tallers d'identificació d'imatges

Modalitat	Seminaris i tallers
Tècnica	Proves d'execució de tasques reals o simulades (no recuperable)
Descripció	Finalitat: Desenvolupar la capacitat d'identificar els diferents òrgans animals i descriure la seva estructura microscòpica en imatges histològiques. Metodologia: Sessions participatives d'identificació d'imatges amb projecció audiovisual.
Criteris d'avaluació	Es valorarà la participació activa en els tallers d'identificació d'imatges així com l'habilitat per identificar els òrgans i el màxim d'estructures.

Percentatge de la qualificació final: 5%



Guia docent

Control Seminaris

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	Finalitat: Avaluar l'adquisició de coneixements en les sessions de seminaris realitzats pels alumnes (grau d'aprenentatge dels seminaris d'aprofundiment).
Criteris d'avaluació	El control consistirà en preguntes tipus test. S'avaluarà la matèria exposada en les sessions de seminaris, impartits pel professor o pels alumnes.

Percentatge de la qualificació final: 10%

Primer examen parcial

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	Finalitat: avaluar el grau d'aprenentatge i assimilació de continguts per l'alumne. Modalitat: examen parcial basat en preguntes tipus test per avaluar les competències adquirides fins al moment.
Criteris d'avaluació	Consistirà en preguntes sobre la matèria exposada en les classes en grups grans i en els tallers de identificació d'imatges. Entrarà la matèria vista fins al moment.

Percentatge de la qualificació final: 35% amb qualificació mínima 4

Segon examen parcial

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	Finalitat: Avaluar el grau d'aprenentatge i assimilació de continguts per l'alumne. Modalitat: examen parcial basat en preguntes tipus test per avaluar les competències adquirides fins al moment.
Criteris d'avaluació	Consistirà en preguntes sobre la matèria exposada en les classes en grups grans i en els tallers de identificació de imatges.

Percentatge de la qualificació final: 35% amb qualificació mínima 4

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica

- YOUNG, B.; HEATH, J.H. (2000) Wheater's Histología Funcional. Texto y Atlas en color. (4ª ed.) Churchill Livingstone.
- ROSS, M.H.; KAYE, G.I.; PAWLINA, W. (2007) Histología. Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. (4ª ed.) Ed. Médica Panamericana.

Bibliografia complementària

- GENESER, F. (2015) Histología (4ª ed.) Panamericana.
- JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. (2015). Histología Básica Texto y atlas (12 ed.) Ed. Medica Panamericana.
- STEVENS, A.; LOWE, J. (1998) Histología Humana (2ª ed.) Harcourt
- FAWCETT, D.W. (1995). Tratado de Histología. (12ª ed.) Ed. Interamericana-McGraw-Hill.
- KÜHNEL, W. (2005) Atlas Color de Citología e Histología (11ª ed.) Ed. Médica Panamericana.



Guia docent

GARTNER Y HIATT. (2003) Atlas Color de histología. (3ª ed.) Ed. Médica Panamericana.
BOYA VEGUE, J. (2004) Atlas de Histología y Organografía Microscópica (2ª ed.) Ed. Médica Panamericana.
FAWCETT, D.W., JENSH, R.P. (1999). Compendio de Histología. Ed. McGraw-Hill- Interamericana.
KIERZENBAUM, A.L. (2008). HISTOLOGÍA Y BIOLOGÍA CELULAR. Ed. Elsevier Mosby.
VVAA. (2003) Organografía microscópica animal comparada. Ed. Síntesis.

Altres recursos

Portals d'internet de prestigi (Universitats, organismes oficials, societats científiques, etc.)

Atlas de Histología Vegetal y Animal

<http://webs.uvigo.es/mmegias/presentacion.php>

Atlas de Histología y Organografía Microscópica (J. Boya)

<http://www.ucm.es/info/ghm/atlas.htm>

Biodidac - Universidad de Ottawa

<http://biodidac.bio.uottawa.ca/info/browse.htm>

Universidad de Valladolid

http://www.med.uva.es/~biocel/Practicas/PHistologia/Histologia_Humana.html

Universidad de Salamanca

<http://www3.usal.es/~histologia/>

