

HISTOLOGIA

Dades generals

- **Descripció:** Generalitats de l'estudi de l'estructura i distribució normal dels teixits bàsics i especialitzats (teixit epitelial, teixit connectiu, teixit ossi, teixit cartilaginós, teixit muscular i teixit nerviós). Histologia del sistema cardio-respiratori i del sistema tegumentari.
- **Crèdits ECTS:** 3 Bàsica
- **Idioma principal de les classes:** Català / Castellà
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** Gens (0%)
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** Competència Bàsica (10%)
- **Durada:** semestral
- **Curs:** 1r
- **Professorat:** Núria Besalduch Canes

Competències

Competències específiques:

A1 Definir l'anatomia i fisiologia humanes, destacar les relacions dinàmiques entre l'estructura i la funció, especialment de l'aparell locomotor i els sistemes nerviosos i cardio-respiratori.

Resultats d'aprenentatge

1. Comprendre, distingir i concebre l'estructura i la distribució normal dels teixits (teixit connectiu, teixit ossi, teixit cartilaginós, teixit muscular i teixit nerviós).
2. Comprendre i distingir la morfologia i estructura cel·lular suau de cardio-respiratori i de la pell.
3. Manejar el microscopi òptic i reconèixer amb ell diferents tipus cel·lular i els seus components estructurals bàsics, així com l'estructura dels teixits humans.
4. Explicar resumidament la citoarquitectura i histofisiologia de teixit muscular, músculs, sinapsis neuromusculars, teixit ossi, ossos, cartílags esquelètics i articulacions diartrosiques.
5. Desenvolupar els diferents moments de la vida dels músculs, sinapsis neuromusculars, ossos, cartílags esquelètics i articulacions diartrosiques.
6. Ser conscient que aquests coneixements són canviants i han de ser regularment actualitzats.

Continguts

1- Histologia

1.1- Generalitats:

Criteris de classificació tissular. Cèl·lula, concepte i estructura. Nivells d'organització cel·lular: teixits, òrgans i sistemes.

1.2- TEIXITS:

1- Teixit Epitelial:

Concepte i característiques bàsiques. Classificació i tipus. Components. Funció. Característiques cel·lulars. Tipus d'unió/comunicació intercel·lular. Teixit epitelial glandular, concepte i classificació.

2- Teixit connectiu:

Concepte i característiques bàsiques. Classificació. Components. Funció. Estudi del teixit connectiu especialitzat, teixit adipós, característiques histològiques, histogènesi i funció.

3- Teixit ossi:

Concepte i característiques bàsiques. Classificació i tipus. Components, organització histològica i estructura bàsica: osteones, trabècules, periosti/endosti, medul·la òssia.

4- Teixit cartilaginós:

Concepte i característiques bàsiques. Classificació i tipus. Components, organització histològica: condròcit, condroblast i matriu cartilaginosa.

Estudi comparatiu amb el teixit ossi.

5- Teixit muscular:

-Concepte i generalitats del teixit muscular. Tipus: -Teixit muscular llis. Cèl·lules, característiques. Distribució i estructura. Mecanismes d'associació cel·lular. Vascularització i innervació del teixit. -Teixit muscular cardíac. Concepte. Cèl·lules pròpies. Estructura cel·lular. Organització del teixit. Teixit de conducció cardíac. Innervació del teixit cardíac.-Comparació teixit muscular cardíac, llis i estriat esquelètic. -Teixit muscular esquelètic. Miòcit estriat esquelètic. Disposició dels miòcits al teixit. Cobertures connectives, funcions.

6 – Teixit muscular esquelètic

-Aparell contràctil, morfologia, organització i fisiologia general. Sistema sarcotubular. Citoesquelet. Tipus de Miòcits, tòncics i fàsics, característiques histològiques, moleculars i funcionals. Relació i Interconversió entre miòcits tipus I i tipus II. Vascularització i Microcirculació del múscul.

Contracció muscular. Concepte. Relació Calci i sistema sarcotubular. Relaxació muscular. Modificacions estructurals, contracció/relaxació muscular.

7- Teixit nerviós:

-Concepte i generalitats. Tipus de neurones. Concepte, tipus i funcions de la Neuroglia. Organització estructural del teixit. Sinapsi, concepte i tipus. Neurosecreció, concepte. Terminacions nervioses receptores: tipus. Tipus de fibres nervioses (mielíniques i amielíniques). Processos de degeneració i regeneració neuronal.

1.3- Aparells i especialitzacions:

1- Sinapsi neuromuscular, concepte, components cel·lulars i subcel·lulars. Especialitzacions dels components. Membrana presinàptica i postsinàptica, axolemma i sarcolemma. Neurotransmissió sinàptica. Neurotransmissors químics, alliberament. Microfisiologia de la transmissió química. Receptors implicats en la neurotransmissió: descripció i distribució. Resposta sinàptica, descripció, components. Concepte i mode de reciclatge del neurotransmissor. Transport actiu d'ions transmembrana. Paper i relació Na^+/Ca^{2+} . Vesícules sinàptiques, vesícules CORE i vesícules recobertes. Membranes presinàptiques i postsinàptiques densificades, significat i característiques. Recanvis de les membranes.

2- Aparell Circulatori:

Estudi general del vasos sanguinis: Concepte i tipus. Estructura dels diversos tipus i subtipus d'artèries i venes. Especialitzacions vasculars. Capil·lars sanguinis: estructura i tipus. Sistema vascular limfàtic. Vasos limfàtics, generalitats i tipus. Vasos limfàtics majors. Conductes limfàtics: estructura microscòpica. Limfocapil·lar.

3- Aparell respiratori:

Estructura de les vies respiratòries. Epiteli respiratori: descripció cel·lular, histofisiologia. Estudi histològic de la faringe i laringe, tràquea i bronquis principals. Histologia del Pulmó: bronquis intrapulmonars i bronquíols. Bronquíols respiratoris. Conductes alveolars. Sacs alveolars i alvèols. Histofisiologia de la barrera d'intercanvi gasós alveolocapil·lar.

4- Sistema Tegumentari:

Estudi histològic de la pell. Organització histològica, estrats (Epidèrmics, Dermis i Hipodermis), estudi cel·lular. Annexes cutanis. Glàndules.

PRÀCTIQUES

-HISTOLOGIA (incloses en les classes teòriques) Estudi sobre imatges histològiques.

Introducció a la microscòpia i ús del microscopi òptic.

Observació de teixits connectius: tipus de fibres, cèl·lules connectives.

Teixit connectiu dens/Lax (l·ligaments-tendons).

Teixit cartilaginós, tipus.

Teixit muscular: múscul llis, cardíac i esquelètic.

Teixit ossi.

Sinapsi Neuromuscular.

Ultraestructura de miòcits i de la sinapsi neuromuscular (imatges).

Aparell circulatori: Tipus de vasos sanguinis.

Aparell respiratori: paret respiratòria. Faringe i laringe. Tràquea i bronquis principals. Pulmó.

Sistema tegumentari.

Activitats

Tipus d'activitat	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Classes magistrals	25	30	55
Seminaris	2	2	4
Classe Pràctica Histologia	2	2	4
Prova d'avaluació	1	11	12
Total	30	45	75

Tipus d'activitat
Activitats introductòries
Classes magistrals
Classe Pràctica Histologia

Les dades que apareixen a la taula de planificació són de caràcter orientatiu, considerant l'heterogeneïtat de l'alumnat.

Avaluació i qualificació

Activitat d'avaluació	Competència	Descripció de l'activitat	%	
AA1 Histologia teòric 1	A1	Parcial 1. Examen tipus test de respostes múltiples (Generalitats i Teixits: epitelial, connectiu, ossi, cartilaginós, muscular, muscular esquelètic i nerviós).	50%	
AA Histologia pràctic	A1	Parcial 2. Examen amb imatges histològiques on s'haurà de fer la descripció.	20%	100%
AA2 Histologia teòric 2	A1	Parcial 3. Examen tipus test de respostes múltiples (Aparells i especialitzacions)	30%	

Activitats d'avaluació

Qualificació

AVALUACIÓ CONTÍNUA:

- Cal aprovar cada una de les parts amb una nota igual a 5 o superior per poder fer mitjana entre les diferents parts i d'aquesta manera aprovar l'assignatura en aquesta modalitat.
- Parcial 1 i 3, examen tipus test (4 opcions, una correcta i en cada error descompta 0.33 del total de preguntes)(especificat al pla de treball de l'assignatura)
- Parcial 2, examen escrit, comentari d'imatges histològiques (especificat al pla de treball de l'assignatura)
- Cal aprovar cada una de les parts amb una nota igual a 5 o superior per poder fer mitjana entre les diferents parts i d'aquesta manera aprovar l'assignatura en aquesta modalitat. Nota mínima 5.
- Si es suspèn un parcial, la nota mitjana entre els tres parcial ha de ser superior a 6 per aprovar l'assignatura en aquesta modalitat.
- Si es suspen 2 o 3 parcials, no es podrà fer mitjana i s'haurà d'examinar en avaluació final de tot el contingut de l'assignatura.

AVALUACIÓ FINAL:

- L'alumnat que no hagi superat l'avaluació contínua, haurà de presentar-se a l'avaluació final.
- L'avaluació final consta d'un examen tipus test amb continguts de tot el curs (parcial 1 i 2) més imatges per comentar (parcial 2).

No es guarda cap part aprovada. L'Alumne que no superi una de les 3 parts, i la nota mitjana resultant no sigui igual o superior a 6, s'ha de presentar a tot, examen únic.

criteris específics de la nota No Presentat:

Es considerarà un alumne no presentat aquell que no es presenti a l'avaluació final no havent superat l'avaluació contínua.

Bibliografia

HISTOLOGIA:

- BLOOM W. Y FAWCETT D.W. Tratado de Histología. Ed. Labor. 12 ed. reimpression 1995.
- GARTNER - HIATT . Atlas color de Histología. Panamericana. edición 6ª. 2015
- JUNQUEIRA L.C. Y CARNEIRO J. Histología Básica. 6 ed. Ed. Masson. 2006.
- ROSS – KAYE. Histología texto y atlas color con biología celular y molecular. Elsevier. 6 ed. 2013
- STEVENS, A. Histología Humana. 3ª ed. Harcourt Brace. Madrid, 2007.
- <http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/>
- <http://www.lab.anhb.uwa.edu.au/mb140/CorePages/Muscle/Muscle.htm>
- <http://www.nismat.org/phycor/muscle.html>
- <http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/M/Muscles.html>

Assignatures recomanades

- Anatomia II
- Patologia Mèdica
- Patologia Quirúrgica
- Biomecànica clínica
- Radiologia