

Guia docent de l'assignatura "Histologia i Fisiologia General" 2011/2012

Codi: 102953
Crèdits ECTS: 4

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2502442 Medicina	960 Graduat en Medicina	OB	1	2

Contacte

Nom : Beatriz Almolda Ardid
Email : Beatriz.Almolda@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)
Algun grup íntegre en anglès: No
Algun grup íntegre en català: No
Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

No hi ha prerequisits oficials.

És convenient que l'estudiant hagi assolit coneixements i competències bàsiques en *Biologia cel·lular* i en *Bioquímica i biologia molecular* a nivell de Batxillerat.

Objectius i contextualització

L'assignatura *Histologia i Fisiologia General* es programa al segon semestre del primer curs del Grau de Medicina i forma part del grup de les assignatures obligatòries. Es desenvolupa el coneixement de les característiques generals de l'estructura i els principis bàsics de la funció de les cèl·lules i teixits de l'organisme humà. L'adquisició de les competències de l'assignatura permetrà a l'estudiant afrontar amb una base general l'estudi de la histologia i la fisiologia dels diversos sistemes de l'organisme humà durant el segon curs.

Els objectius formatius generals de l'assignatura són:

- Diferenciar els tipus de teixits per les seves característiques histològiques i funcionals.
- Identificar els diferents tipus cel·lulars que constitueixen cada teixit i descriure les seves característiques més importants.
- Conèixer els mecanismes bàsics del funcionament dels teixits corporals.
- Utilitzar llibres de text, atles i recursos d'internet específics per a l'estudi de la matèria.
- Desenvolupar-se amb soltesa en el maneig del microscopi òptic i l'estudi de preparacions histològiques.
- Aprendre les tècniques fisiològiques per a l'estudi del sistema nerviós i el sistema muscular.

Competències i resultats d'aprenentatge

2171:E17 - Demostrar que comprèn les ciències bàsiques i els principis en què es fonamenten

2171:E17.16 - Descriure les generalitats de l'organització i la funció dels teixits del cos humà.

2171:E17.17 - Identificar els fonaments científics de la histologia i la fisiologia humanes.

2171:E17.18 - Enumerar les principals tècniques utilitzades en laboratoris d'histologia i fisiologia.

2171:E18 - Demostrar que coneix els fonaments i els processos físics, bioquímics i biològics que permeten comprendre el funcionament de l'organisme i les seves alteracions

2171:E18.21 - Descriure l'organització cel·lular dels diferents teixits corporals.

2171:E18.22 - Identificar els mecanismes bàsics de la fisiologia cel·lular i tissular.

2171:E21 - 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

2171:E21.11 - Identificar els teixits i els tipus cel·lulars que constitueixen els diferents aparells i sistemes corporals en estat de salut.

2171:E21.12 - Distingir les diferències bàsiques entre els tipus de teixits per les seves característiques histològiques i funcionals.

2171:E21.13 - Identificar els tipus cel·lulars que constitueixen cada teixit i descriuen les característiques diferencials més importants.

2171:E21.14 - Relacionar les característiques cel·lulars dels teixits amb la seva funció i les seves possibles alteracions.

2171:E21.15 - Explicar els mecanismes bàsics del funcionament dels diferents tipus cel·lulars i dels teixits que componen.

2171:E21.16 - Descriure la funció dels diferents compartiments corporals.

2171:E21.17 - Identificar les variacions funcionals de l'organisme humà en les diferents etapes de la vida i els seus principals mecanismes causals.

2171:E38 - Realitzar els procediments pràctics fonamentals d'exploració i tractament

2171:E38.03 - Descriure les principals tècniques experimentals en fisiologia i la seva utilitat en investigació bàsica i clínica

2171:E38.04 - Identificar microscòpicament els diferents teixits corporals

2171:E52 - Valorar críticament i utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar l'informació científica i sanitària

2171:E52.15 - Utilitzar correctament la nomenclatura histològica i fisiològica internacional.

2171:E52.16 - Aplicar els coneixements adquirits en histologia i fisiologia per produir textos estructurats de revisió.

2171:E52.17 - Consultar les diferents fonts d'informació, incloent-hi llibres de text, recursos d'Internet i altres bases bibliogràfiques específiques.

2171:T02 - Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.

2171:T02.00 - Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.

2171:T06 - Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.

2171:T06.00 - Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.

2171:T07 - Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.

2171:T07.00 - Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.

2171:T08 - Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.

2171:T08.00 - Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.

Continguts

A. HISTOLOGIA GENERAL

INTRODUCCIÓ A LA HISTOLOGIA

- Concepte de teixit
- Classificació dels teixits bàsics
- Processament i tècniques histològiques

TEIXITS EPITELIALS

- Epitelis de revestiment
- Epitelis glandulars exocrines i endocrines

TEIXITS CONNECTIUS

- Classificació dels teixits connectius
- Teixit conjuntiu
- Teixit sanguini
- Teixit cartilaginós
- Teixit ossi

TEIXITS MUSCULARS

- Classificació dels teixits musculars
- Teixit muscular llis
- Teixit muscular estriat: esquelètic i cardíac

TEIXIT NERVIÓS

- Cèl·lules neuronals
- Cèl·lules glials
- Diferències regionals

B. FISIOLOGIA GENERAL

INTRODUCCIÓ

- Conceptes bàsics de la fisiologia cel·lular
- Funció dels compartiments cel·lulars

TRANSPORT IÒNIC A TRAVÉS DE LA MEMBRANA CEL·LULAR

- Concentracions d'ions en el mediintracel·lular i extracel·lular
- Difusió a través de la membrana cel·lular. Canals iònics

FENÒMENS ELÈCTRICS CEL·LULARS

- Potencial de repòs transmembrana
- Potencial local i excitabilitat
- Potencial d'acció. Propagació del potencial d'acció

COMUNICACIÓ INTERCEL·LULAR

- Tipus de comunicació entre cèl·lules
- Missatgers químics
- Sistemes de segons missatgers

TRANSMISSIÓ SINÀPTICA

- Sinapsi elèctrica.
- Sinapsi química. Estructura i funció de la sinapsi
- Característiques generals de la neurotransmissió química
- Receptors postsinàptics. Potencials postsinàptics

EXCITACIÓ I CONTRACCIÓ MUSCULAR

- Organització funcional de les fibres musculars estriades
- Fenòmens elèctrics
- Fenòmens mecànics
- Variacions de la contractilitat muscular
- Energètica de la contracció muscular
- Tipus de fibres musculars esquelètiques
- Contracció de les fibres musculars llises

FISIOLOGIA DE LES CÈL·LULES EPITELIALS

- Estructura funcional de l'epiteli
- Transport epitelial
- Fisiologia de les glàndules epitelials. Mecanismes de secreció

Metodologia

Classes teòriques:

Exposició sistematitzada del temari de l'assignatura, donant rellevància als conceptes més importants. L'alumne adquireix els coneixements científics bàsics de la assignatura assistint a les classes de teoria, que complementarà amb l'estudi personal dels temes exposats.

Classes pràctiques:

Sessions de pràctiques per l'observació i realització de procediments, l'aprenentatge pràctic de tècniques histològiques i fisiològiques. S'hi promou el treball en grup i l'autoaprenentatge actiu.

Treball sobre casos:

Treball sobre casos o problemes de rellevància per a l'aprenentatge de l'assignatura. Els coneixements adquirits en les classes de teoria i en l'estudi personal s'apliquen a la resolució de casos pràctics que se plantegen utilitzant l'aplicatiu moodle de l'assignatura.

Activitats formatives

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes Teòriques	20	0.8	2171:E17.16 , 2171:E17.17 , 2171:E17.18 , 2171:E18.22 , 2171:E21.12 , 2171:E21.14 , 2171:E21.16 , 2171:E38.03 , 2171:E52.15 , 2171:T06.00 , 2171:E52.17 , 2171:E52.16 , 2171:E38.04 , 2171:E21.17 , 2171:E21.15 , 2171:E21.13 , 2171:E21.11 , 2171:E18.21
Pràctiques de Laboratori	18	0.72	2171:E17.16 , 2171:E18.21 , 2171:E17.17 , 2171:E17.18 , 2171:E18.22 , 2171:E21.12 , 2171:T08.00 , 2171:T07.00 , 2171:T06.00 , 2171:T02.00 , 2171:E52.17 , 2171:E52.15 , 2171:E38.04 , 2171:E38.03 , 2171:E21.16 , 2171:E21.15 , 2171:E21.14 , 2171:E21.13 , 2171:E21.11
Tipus: Supervisades			
Tutories de suport	3	0.12	2171:E17.16 , 2171:E18.21 , 2171:E21.11 , 2171:E21.13 , 2171:E21.15 , 2171:E21.17 , 2171:T08.00 , 2171:T06.00 , 2171:T02.00 , 2171:E52.17 , 2171:E52.15 , 2171:E38.03 , 2171:E21.16 , 2171:E21.14 , 2171:E21.12 , 2171:E18.22 , 2171:E17.18 , 2171:E17.17
Tipus: Autònomes			
Estudi i preparació dels objectius de coneixements	50	2.0	2171:E17.16 , 2171:E21.12 , 2171:E21.14 , 2171:T08.00 , 2171:T07.00 , 2171:T06.00 , 2171:T02.00 , 2171:E52.17 , 2171:E52.16 , 2171:E52.15 , 2171:E21.17 , 2171:E21.16 , 2171:E21.15 , 2171:E21.13 , 2171:E21.11 , 2171:E17.17 , 2171:E17.18 , 2171:E18.22 , 2171:E18.21

Avaluació

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant:

- Exàmens de proves objectives de resposta múltiple sobre els coneixements adquirits del temari teòric i pràctic (70% de la nota final)
- Avaluació dels coneixements i habilitats pràctics, mitjançant proves pràctiques i qüestionaris del treball efectuat al laboratori (20% de la nota final).
- Avaluació continuada de la preparació i resolució de problemes i casos (10% de la nota final)

S'efectuaran avaluacions parcials i finals dels dos blocs de l'assignatura. És necessari obtenir una qualificació ³5 en les dues parts per aprovar l'assignatura.

Es considerarà com a "no presentat" a l'alumne que no es presenti a les proves d'avaluació expressament programades.

Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació de	20%	2	0.08	2171:E17.17 , 2171:E17.18 , 2171:E18.21 , 2171:E21.11 , 2171:E21.13 , 2171:E21.15 , 2171:E38.04 , 2171:T06.00 , 2171:T08.00 , 2171:T07.00 ,

pràctiques				2171:E52.15 , 2171:E38.03 , 2171:E21.14 , 2171:E21.12 , 2171:E18.22
Avaluació de resolució de casos	10	2	0.08	2171:E17.16 , 2171:E52.17 , 2171:E52.16 , 2171:E52.15 , 2171:E38.03 , 2171:E21.17 , 2171:E21.16 , 2171:E21.15 , 2171:E21.14 , 2171:E21.13 , 2171:T08.00 , 2171:T06.00 , 2171:T02.00 , 2171:E21.12 , 2171:E21.11 , 2171:E18.22 , 2171:E18.21 , 2171:E17.18 , 2171:E17.17
Examen de proves objectives	70%	5	0.2	2171:E17.16 , 2171:E18.21 , 2171:E21.11 , 2171:E21.13 , 2171:E21.15 , 2171:E21.17 , 2171:E52.17 , 2171:E52.16 , 2171:E52.15 , 2171:E38.04 , 2171:E38.03 , 2171:E21.16 , 2171:E21.14 , 2171:E21.12 , 2171:E18.22 , 2171:E17.18 , 2171:E17.17

Bibliografia

KIERSZENBAUM AL. *Histología y biología celular: introducción a la anatomía patológica*. Elsevier, 2008.

WELSCH. *Sobotta Histologia* (2ª ed.). Panamericana, 2008.

OVALLE. *Netter's Essential Histology*. Saunders, 2008.

GARTNER, L. *Texto Atlas de Histologia*. Mc Graw-Hill, 2008.

BERNE R, LEVY M. *Fisiología* (6ª ed.). Elsevier-Mosby, 2009.

GUYTON AC, HALL JE. *Tratado de Fisiología Médica* (12ª ed.). Elsevier-Saunders, 2011.

TRESGUERRES JAF. *Fisiología Humana* (4ª ed.). Mc Graw Hill-Interamericana, 2010.

MATTHEWS GG. *Neurobiology. Molecules, Cells, and Systems*. (2ª ed.). Blackwell Science, 2001.