



DADES GENERALS

Nom de l'assignatura : CITOLOGIA I HISTOLOGIA

Codi:

Tipus : Obligatòria

Impartició: Segon semestre (1er any)

Departaments implicats : Patologia i Terapèutica Experimental

Nom del professor coordinador : Joan Blasi Cabús

Membres de l'equip docent: Mireia Martín Satué, Artur Llobet Berenguer, Carles Solsona Sancho, Benjamín Torrejón Escribano

Crèdits ECTS : 6

Hores estimades de l'assignatura : 150 hores totals

- Hores presencials : 60
- Hores de treball tutelat/dirigit: 40
- Hores aprenentatge autònom : 50

Competències que es desenvolupen en l'assignatura

- Compromís ètic (capacitat crítica i autocrítica/capacitat de mostrar actituds coherents amb les concepcions ètiques i deontològiques)
- Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat (capacitat d'anàlisi, de síntesi, de visions globals i d'aplicació dels coneixements a la pràctica/capacitat de prendre decisions i adaptació a noves situacions)
- Treball en equip (capacitat de col·laborar amb els demés i de contribuir en un projecte comú/capacitat de col·laborar en equips interdisciplinaris i en equips multiculturals)
- Capacitat comunicativa (capacitat de comprendre i d'expressar-se oralment i per escrit en català, castellà i en una tercera llengua, dominant el llenguatge especialitzat/capacitat de buscar, usar i integrar la informació)
- Capacitat per estudiar els organismes a nivell cel·lular i molecular amb l'objectiu de comprendre els processos de la vida.
- Conèixer les estructures i processos que conformen la cèl·lula eucariota

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

L'objectiu principal de l'assignatura de Citologia i Histologia és que **l'alumnat obtingui i assimili els coneixements fonamentals de l'estructura de la cèl·lula i dels diferents teixits i òrgans.**

A més, **altres objectius** de l'assignatura són que l'alumnat:

- a) conegui i reconegui els diferents models cel·lulars.
- b) Conegui i entengui l'origen, la composició i les funcions dels teixits així com la disposició i ordenació entre ells en la formació d'òrgans i sistemes.
- c) adquireixi una bona base per conèixer el funcionament tissular.
- d) domini la terminologia pròpia de la matèria.
- e) conegui i utilitzi de manera correcta les eines i tècniques pròpies d'un laboratori de citologia i histologia.
- f) adquireixi la capacitat de treball en grup.
- g) entengui la relació entre l'estructura microscòpica i la funció normals dels teixits per a poder comprendre i aprendre la histopatologia.

Bloc temàtic o de continguts de l'assignatura

Continguts de les sessions presencials:

El temari de l'assignatura consistirà en l'aprenentatge dels següents teixits: epitelial, connectiu, cartilaginós, ossi, sanguini, muscular i nerviós, així com de la seva distribució en els sistemes tegumentari, circulatori, excretor, digestiu, reproductor, respiratori, immunitari i nerviós.

Continguts de les sessions de grups reduïts o seminaris:

El temari de l'assignatura conté sessions de grup reduït en las que s'aprofundirà en el coneixement de tècniques histològiques i en la interpretació d'imatges ultraestructurals i histològiques.

Continguts de les sessions de pràctiques:

Es realitzaran un total de 16 hores de sessions pràctiques on els alumnes aprendran a preparar, reconèixer i interpretar preparacions histològiques. En aquestes pràctiques, els alumnes estudiaran i interpretaran preparacions dels sistemes tegumentari, circulatori, excretor, digestiu, reproductor, respiratori i immunitari.

L'alumnat disposarà d'un guió de pràctiques explicatiu de cada una de les sessions amb qüestionaris específics que hauran de respondre. Durant les pràctiques hauran de fer esquemes de les seves observacions.

Metodologia i organització general de l'assignatura

Ensenyament presencial

Classes magistrals

Les classes magistrals teòriques s'impartiran en una aula amb el total d'alumnes matriculats a l'assignatura. Seran dues o tres sessions setmanals (depenent de la setmana) d'una hora de durada.

S'empraran les eines adequades per al seguiment de l'explicació que el professor consideri oportú. Entre aquestes eines s'inclouen la pissarra, les presentacions amb suport electrònic (PowerPoint, animacions, vídeos), etc. Les presentacions i altres recursos estaran a l'abast de l'alumnat abans de cada sessió presencial en l'espai virtual.

Classes en grup reduït/seminaris

Els seminaris s'impartiran en grups reduïts. Uns dels seminaris consistirà en l'exposició del treball confeccionat pels alumnes, el qual serà avaluat i representarà un 10% de la nota final de l'assignatura.

En la resta dels seminaris es tractaran aplicacions tècniques en l'estudi dels teixits i la interpretació d'imatges histològiques.

S'empraran les eines adequades per al seguiment de l'explicació que el professor consideri oportú. Entre aquestes eines s'inclouen pissarra, les presentacions amb suport electrònic (PowerPoint, animacions, vídeos), etc.

Classes pràctiques

Les classes de pràctiques s'impartiran en un laboratori de la Facultat en grups d'un màxim de 20-24 alumnes, amb dos professors.

Aquest laboratori estarà dotat de tot el necessari per al desenvolupament de les pràctiques d'aquesta assignatura. Així, es disposa de microscopis, de col·leccions de preparacions histològiques, i en el seu cas de reactius i eines per desenvolupar els mètodes de tintatges de talls histològics i de material per a les explicacions (pissarra, suport informàtic, microscopi de projecció, ...).

Treball no presencial

Feines a desenvolupar

L'alumnat, **abans de les sessions presencials teòriques** haurà de:

1. conèixer la planificació del temari de l'assignatura
2. conèixer les dates de cada un de les sessions de seminaris
3. conèixer les activitats que se li demanaran
4. examinar el material docent que el professorat deixarà accessible i que emprarà en les sessions presencials
5. preparar-se els temes de les classes de seminaris seguint un guió subministrat pel professor

L'alumnat, **després de cada sessió presencial teòrica** haurà de:

1. Revisar els conceptes, fer resums i estudiar els continguts
2. Organitzar les feines demanades pel professorat tenint en compte el contingut i els terminis.
3. Revisar el material docent, llibres, recursos electrònics que el professor ha comentat a classe per tal de complementar els coneixements emergents de cada sessió i resoldre els possibles dubtes que se'ls plantegi.
4. Resoldre els dubtes que el procés d'aprenentatge plantegi mitjançant la participació en fòrums o directament al professor en aquells horaris establerts per aquest fi,
5. Elaborar els treballs que el professorat planifiqui dintre del seu procés de formació.

L'alumnat, **després de les sessions de pràctiques** haurà de:

1. Finalitzar els qüestionaris del guió de pràctiques si no ho ha fet en la mateixa sessió.
2. Completar els seus coneixements mitjançant la visualització de col·leccions de fotografies de preparacions histològiques disponibles en suport electrònic en la xarxa de la Universitat.

Estudi de l'alumne

L'alumnat haurà d'estudiar els continguts de les sessions presencials i pràctiques amb l'ajut del material docent disponible: llibres, apunts, material proporcionat pel professor, etc.

Avaluació

- **Procediment.**

Tal com està establert la normativa de la Universitat de Barcelona, l'alumnat podrà acollir-se a una avaluació continuada o a una avaluació única.

- **Criteris d'avaluació.**

S'avaluarà els coneixements teòrics i pràctics assolits durant el curs, i els treballs i tasques realitzades durant el curs.

a) Criteris de qualificació. Avaluació continua i prova de síntesi.

L'avaluació dels continguts, habilitats i competències adquirides es realitzarà d'acord als següents apartats:

- 1.- Es realitzaran proves parcials al llarg del curs que representaran un 20% de la nota global de l'assignatura.
- 2.- Preparació i presentació d'un treball realitzat en grups de dos a tres alumnes. Aquest treball serà avaluat i representarà un 10% de l'avaluació final.
- 3.- Les sessions pràctiques seran avaluades i la nota representarà un 20% de l'avaluació global de l'assignatura. Els alumnes hauran de demostrar els seus coneixements en la identificació i interpretació de preparacions i esquemes histològics.
- 4.- Prova de síntesi dels continguts teòrics que representarà el 50% de la nota global.

L'alumne ha d'assolir una nota igual o superior a 4 en la prova de síntesi perquè se li computi la nota final.

Es considera que l'alumne ha d'aprofitar al màxim els recursos i les eines amb què es realitzarà l'assignatura per adquirir les competències i els objectius proposats. Per això, a més dels sistemes d'avaluació, es valorarà positivament la participació activa de l'alumne/a en les sessions teòriques i als seminaris.

b) Avaluació única.

Els alumnes que s'acullin a l'avaluació única s'avaluaran segons els següents apartats:

- 1.- Les sessions pràctiques seran avaluades i la nota representarà un 20% de l'avaluació global de l'assignatura. Els alumnes hauran de demostrar els seus coneixements en la identificació i interpretació de preparacions histològiques.
- 2.- Prova de síntesi dels continguts teòrics que representarà el 80% del global,

Revisió d'exàmens.

Es convocarà una sessió per a la consulta dels resultats obtinguts a la prova de síntesi d'acord als terminis i la normativa que estigui vigent.

Prova de Reavaluació.

Es realitzarà una prova de reavaluació d'acord amb la normativa vigent a la Universitat de Barcelona

Fons d'informació bàsica

Bibliografia de l'assignatura

Bibliografia complementària de Citologia

- ALBERTS, B. [et al.]. Introducción a la biología celular. 2a ed. Barcelona : Médica Panamericana, 2005

- BECKER, W.M.; KLEINSMITH, L.J.; HARDIN, J. El mundo de la célula. 6a ed. Madrid [etc.] : Addison Wesley, cop. 2007
- COOPER, G.M. La Célula. 3a ed. Madrid Marbán cop. 2007
- LODISH, H. [et al.]. Biología celular y molecular. 5a ed. Buenos Aires; Madrid [etc.]: Médica Panamericana cop., 2005
- ROSS MC, KAYEGI, PAWLINA W. Histología: Texto y atlas color con biología celular y molecular 5 ed. 2007 Panamericana

Atles per a la interpretació de la ultraestructura

- CROSS, P.C.; MERCER, K.L. Cell and tissue ultrastructure. 2nd print. New York: Freeman, 1994
- FAWCETT, D.W. An atlas of fine structure: The cell its organelles and inclusions. Londres: W. B. Saunders Co., 1981
- VAZQUEZ, J.J.; LÓPEZ-DIEZ DEL CORRAL, J. Citología práctica. 3a ed. corr. Pamplona: EUNSA, 1996

Bibliografia d'Histologia

- BLOOM, W. ; FAWCETT, D. W. Tratado de histología: Bloom-Fawcett. 2a ed. Madrid: Interamericana, 1995
- EYNARD, A.R.; VALENTICH, M.A.; ROVASIO, R.A. Histología y Embriología del ser humano. Editorial Médica Panamericana. 4ª ed. 2008
- FAWCETT, D.W.; JENSH, R.P. Compendio de Histología. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 1999
- GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas color de histología. 4a ed. Buenos Aires [etc.] : Médica Panamericana, 2007
- GENESER, F. Histología sobre bases biomoleculares. 3a ed. Buenos Aires Madrid [etc.]: Editorial Médica Panamericana, cop. 2000
- JUNQUEIRA, L. C. ; CARNEIRO, J. Histología Básica: [texto y atlas]. 6a ed. Barcelona: Masson, cop. 2005
- KIERSZENBAUM, A. L. Histología y biología celular: introducción a la anatomía patológica. 3a ed. Elsevier Saunders. 2012 .
- RAMON Y CAJAL, S.; TELLO Y MUÑOZ, J.F. Elementos de histología normal y de técnica micrográfica. 11a ed. Madrid: Tipografía artística, 1940. [10a ed.]
- WELSCH, U. Sobotta Histología. 2ª ed. Panamericana. 2009

Atles d'interpretació de preparacions animals

- BOYA, J. Atlas de Histología y Organografía Microscópica. 3a ed. Madrid: Panamericana, cop. 2011
- DORCA, J (et al.). Histologia: atles fotogràfic. Publicacions i Edicions Universitat de Barcelona. 2008
- GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas color de histología. 4a ed. Buenos Aires [etc.] : Médica Panamericana, 2007
- MARTÍN-SATUÉ (et al.) Histologia. Atles fotogràfic. Publicacions i edicions UBe. 2008
- PONZIO, R.; MAGARIÑOS, G. Atlas fotográfico de histología [Recurs electrònic]. Buenos Aires: Weber Ferro, 1995. [Accés restringit per als usuaris de la UB: <http://www.bib.ub.es/cdrom/histologia.ica>]
- ROSS, M.H.; PAWLINA, W; BARNASH, T.A. Atlas de Histología descriptiva. Editorial Médica panamericana. 2012
- WHEATER, P. R.; YOUNG, B.; HEATH, J. W. Histología Funcional: texto y atlas color. Hartcourt Brace de España. 2000

Tècnica histològica

- DURFORT, M. Iniciació a les tècniques histològiques vegetals i animals Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 2006
- GARCIA DEL MORAL, R. (Ed.). Laboratorio de Anatomía Patológica. Madrid: Interamericana, 1993
- MONTUENGA, L. Técnicas en histología y biología celular. Elsevier-Masson. 2009

Recursos electrònics

El professorat posarà a disposició de l'alumnat recursos en format electrònic basats en les classes presencials teòriques i pràctiques:

- . presentacions de classes teòriques i pràctiques
- . complements a les presentacions: articles, vídeos, etc
- . col·lecció de fotografies de preparacions histològiques