

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA****Codi:** 33045**Nom:** Biologia cel·lular i tissular**Cicle:** Grau**Crèdits ECTS:** 5**Curs acadèmic:** 2025-26**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1100 - Grau en Biologia	Facultat de Ciències Biològiques	2	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1100 - Grau en Biologia	Biologia cel·lular	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

TORRES IBAÑEZ JOSE MANUEL

PONSODA I MARTI XAVIER JOSEP

MOLINA NAVARRO MARIA MICAELA

RESUM

L'assignatura Biologia Cel·lular i Tissular manté una estreta connexió amb un altra matèria, Estructura de la Cèl·lula, on l'alumne va estudiar la cèl·lula com a unitat estructural i funcional de la matèria viva. En aquesta nova assignatura, l'alumne estudia els nivells organitzatius superiors: les agrupacions cel·lulars que constitueixen els teixits animals i vegetals i les agrupacions de teixits que constitueixen els òrgans. El estudi es planteja des d'una perspectiva morfològica i funcional.

PER ALS ESTUDIANTS MATRICULATS AMB EL PLA D'ESTUDIS DE 2010 (PLA D'ESTUDIS VELL, 1100-GRAU EN BIOLOGIA EN PROCÉS D'EXTINCIÓ): A CAUSA DE LA IMPLANTACIÓ DEL NOU PLA D'ESTUDIS DEL GRAU EN BIOLOGIA, AQUESTA ASSIGNATURA ES TROBA EN PROCÉS D'EXTINCIÓ I, PER AIXÒ, S'OFEREIX ÚNICAMENT SENSE DOCÈNCIA (SD). AIXÒ SIGNIFICA QUE NO TINDRÀ ASSOCIADA CAP ACTIVITAT DOCENT PRESENCIAL I QUE L'AVALUACIÓ DE L'ASSIGNATURA ES PORTARÀ A TERME ÚNICAMENT MITJANÇANT UN EXAMEN TEÒRIC-PRÀCTIC.

ELS ESTUDIANTS QUE NO LA SUPEREN EN CAP DE LES CONVOCATÒRIES DELS CURSOS 2024-25 O 2025-



26 ESTARAN OBLIGATS A ADAPTAR-SE AL NOU PLA PER A CONTINUAR ELS SEUS ESTUDIS DE GRAU EN BIOLOGIA.

CONEXIMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

1100 - Grau en Biologia

Capacitat d'anàlisi i de síntesi.

Capacitat d'obtenció, organització, planificació i gestió de la informació.

Capacitat per construir un text escrit comprensible i organitzat.

Capacitat per plantejar i resoldre problemes experimentals en biologia cel·lular i tissular.

Capacitat per realitzar una exposició oral de forma clara i coherent.

Conèixer l'estructura i la funció dels teixits i els òrgans animals i vegetals.

Conèixer les nocions fonamentals de biologia del desenvolupament.

Conèixer les tècniques histològiques per a microscòpia òptica i electrònica.

Habilitat per al treball en equip.

Utilització del vocabulari de la matèria.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Histologia Vegetal: Teixits meristemàtics i teixits adults.

Meristemes primaris i secundaris. Teixits de revestiment: epidermis i periderma. Parènquima, col·lènquima i esclerènquima. Teixits secretors. Teixits conductors: xilema i floema.



2. Histologia Animal: Teixit epitelial

Teixit epitelial. La cèl·lula epitelial. Làmina basal. Epitelis de revestiment i epitelis glandulars.

3. Histologia Animal: Teixit conjuntiu

Teixit conjuntiu. Mesènquima. Components del teixit conjuntiu: cèl·lules i matriu extracel·lular. Teixit adipós.

4. Histologia Animal: Teixits Esquelètics

Teixits esquelètics. Notocordi. Cartílag. Components cel·lulars i matriu cartilaginosa. Histogènesi del cartílag. Tipus de cartílag. Teixit ossi: components cel·lulars i matriu òssia. L'osteona. Histogènesi, creixement i remodelat de l'os.

5. Histologia Animal: Sang i limfa

Sang i limfa. Tipus cel·lulars. Hematopoesi. Teixits i òrgans hematopoètics.

6. Histologia Animal: Limfòcits i Sistema immunitari

Limfòcits i sistema immunitari. Òrgans limfoides.

7. Histologia Animal: Teixit muscular

Teixit muscular. Histogènesi. Múscul esquelètic. Estructura del sarcòmer. Unitat motora: unió neuromuscular. Múscul cardíac. Múscul llis.

8. Histologia Animal: Teixit Nerviós

Teixit nerviós. Histogènesi. Estructura de les neurones: soma, dendrites i axó. Contactes sinàptics. Cèl·lules glijals: astròglia, oligodendròcits, cèl·lules de Schwann i micròglia.

Observació de teixits vegetals.

Epitelis simples. Epitelis estratificats. Epidermis i derivats epidèrmics. Teixit conjuntiu. Teixit adipós.

Teixit muscular. Teixits de sosteniment: cartílag i os.

Sang. Òrgans hematopoètics i limfoides.



9. Pràctiques

Observació de teixits vegetals.

Epitelis simples. Epitelis estratificats. Epidermis i derivats epidèrmics. Teixit conjuntiu. Teixit adipós.

Teixit nerviós. Observació de neurones i cèl·lules glials.

Aparell excretor: renyó i vies urinàries.

Aparell respiratori: Tràquea, pulmó. Òrgans endocrins.

Tub digestiu i glàndules annexes.

Aparell reproductor masculí i femení. Testicle i ovari. Òrgans dels sentits.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Tutories	3,00
Teoria	27,00
Laboratori	20,00
Total hores	50,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	5,00
Estudi i treball autònom	0,00
Preparació de classes	45,00
Preparació d'activitats d'avaluació	25,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	75,00

METODOLOGIA DOCENT

L'adquisició dels coneixements necessaris per part de l'estudiant, es fonamentarà en quatre pilars bàsics:

1. Classes de teoria

Durant aproximadament una hora, el professorat transmet a l'alumne els coneixements de l'assignatura amb el recolzament de material didàctic adequat per a cada tema. A més, es fomentarà la participació de l'estudiantat mitjançant preguntes o temes que susciten debat.

S'emprarà l'Aula Virtual per a proporcionar a l'alumnat tot el material didàctic.

2. Classes pràctiques



En sessions de laboratori de dos hores de duració, l'estudiantat analitzarà diferents preparacions i fotografies de microscòpia òptica i electrònica, guiats pel professorat. L'objectiu és que l'estudiant reconega els diferents teixits i òrgans presents en una col·lecció de preparacions processades amb tècniques histològiques bàsiques.

3. Treball Interdisciplinari

Es tracta d'una activitat interdisciplinària obligatòria de caràcter transversal comuna a totes les assignatures del segon curs del grau en Biologia.

Cada grup de treball realitzarà un seminari que constarà d'un treball escrit i una exposició oral sobre un tema assignat per sorteig entre els proposats pel professorat. El treball es considerarà vinculat a la assignatura de la qual depèn el tema i se li assignarà un professor tutor i un cotutor.

Els alumnes del curs, el tutor del treball i el professor assistent assistiran als seminaris i participaran en la selecció dels treballs els quals, per la seua qualitat i originalitat, seran presentats al Congrés de Biologia.

Alternativament a aquesta activitat, es podrà dur a terme alguna altra activitat transversal, avalada per la CAT, en el marc d'algun projecte d'innovació educativa.

4. Treball no presencial de l'alumnat

Es deu plantejar com tot el treball que dedique l'estudiantat a la preparació de l'assignatura a banda de l'assistència a les classes teòriques, pràctiques, seminaris, tutories i exàmens.

Es consideren: a) les hores d'estudi dedicades cada setmana a ampliar i a assolir els coneixements adquirits en les classes, b) el treball addicional que el professor pugui planificar per a què l'estudiantat el realitze al llarg de tot el quadrimestre com a complement a les classes de teoria i pràctiques (per ex. contestar qüestionaris).

Finalment, s'inclouen tutories per al seguiment del grau d'aprenentatge dels estudiants. Es tracta de sessions d'una hora per a resoldre problemes o tractar algun tema d'interès.

NO APLICABLE PER ALS ESTUDIANTS MATRICULATS AMB EL PLA D'ESTUDIS DE 2010 (PLA D'ESTUDIS VELL, 1100, EN PROCÉS D'EXTINCIÓ) A CAUSA DE LA IMPLANTACIÓ DEL NOU PLA D'ESTUDIS: VEURE L'APARTAT DE RESUM.

AVALUACIÓ

Es consideraran els coneixements adquirits en teoria, pràctiques, i activitat interdisciplinària. L'assignatura es dividirà en dos blocs d'avaluació independents: bloc teòric (amb examen parcial opcional) - pràctic (90%) i bloc d'activitat interdisciplinària (10%). L'avaluació d'altres activitats (treballs, qüestionaris, conferències, discussió d'articles i temes d'actualitat), es vincularà, si es considera adient, amb



l'avaluació del bloc teòric-pràctic.

Bloc teòric-pràctic:

Per avaluar els coneixements del bloc teòric-pràctic, l'estudiantat realitzarà dos exàmens escrits: un plantejarà preguntes de teoria i l'altre plantejarà preguntes de pràctiques. Opcionalment, podrà convocar

-se una entrevista oral o qüestionari addicional amb l'objecte de confirmar la qualificació. Per aprovar aquest bloc, l'estudiantat deurà obtenir un mínim de 5 punts sobre un total de 10 en ambdós exàmens de forma independent. Quan tots dos exàmens s'aproven, la nota final del bloc serà el 80% de la nota de teoria i el 20% la nota de pràctiques.

Si en algun dels dos exàmens no s'obtinguera el mínim de 5 punts sobre 10, se suspèn el bloc teòric-pràctic complet i per tant se suspèn l'assignatura. Si un dels dos exàmens s'haguera suspès, la nota de la part aprovada es guardarà per a la següent convocatòria del curs. No es guarda cap nota per al curs següent i caldria repetir les pràctiques.

Aquest bloc representarà el 90% de la nota final de l'assignatura. Si es proposa la realització d'altres activitats, aquestes tindran un valor del 10% en la nota final i els exàmens un 80% en la nota final.

Bloc activitat interdisciplinària:

La qualificació obtinguda en el treball interdisciplinari suposarà el 10% de la nota final de l'assignatura. En la qualificació participaran el tutor i un professor assistent a l'exposició oral del treball (amb un pes relatiu corresponent al 60% i 40%, respectivament). La valoració d'aquesta activitat contemplarà, tant els continguts científics tractats, com la forma en la qual aquests han estat presentats, valorant especialment la capacitat de comunicació i transmissió d'idees i conceptes. Els treballs seleccionats per a la seua presentació en el Congrés de Biologia tindran una qualificació extra, corresponent al 10% de la nota de l'activitat.

En el cas en què se suspèn l'assignatura, la qualificació del treball interdisciplinari es guardarà per al pròxim curs.

En el cas en què no es realitze el treball interdisciplinari se suspèn l'assignatura vinculada a aquest treball interdisciplinari i, si la resta de l'assignatura està aprovada, es guardarà la qualificació fins el pròxim curs.

En cas de no realitzar el treball interdisciplinari, i si l'assignatura no està vinculada al treball, serà necessari obtenir una nota igual o superior a 5 sobre un màxim de 9, al no haver elaborat l'activitat interdisciplinària.

NO APLICABLE PER ALS ESTUDIANTS MATRICULATS AMB EL PLA D'ESTUDIS DE 2010 (PLA D'ESTUDIS VELL, EN PROCÉS D'EXTINCIÓ) A CAUSA DE LA IMPLANTACIÓ DEL NOU PLA D'ESTUDIS: VEURE L'APARTAT DE RESUM.



BIBLIOGRAFIA

- Alberts, B., et al. (2016) Biología Molecular de la célula, 6a ed, Omega, Barcelona
- Bloom y Fawcett (1995) Tratado de Histología. 12ª ed, Interamericana
- Cutter (1978) Anatomía de las Plantas. L. Cárcamo
- Esau (1977) Anatomy of Seed Plants. Wiley
- Fahn (1985) Anatomía Vegetal. Blume
- Ferrer Amoros (1997). Las celulas de los tejidos vegetales. Ediciones Vedral
- Garcia del Moral R. (1993).- Laboratorio de anatomía patológica. Interamericana-McGraw-Hill
- Gartner (2021) Texto de Histología, 5a ed. Elsevier
- Geneser, F. (2000). Histología, sobre bases biomoleculares. 3ª ed. Médica Panamericana, Buenos Aires
- Junqueira & Carneiro (2005) Histología básica. 6onª ed. Mass
- Krstic (1989) Los tejidos del Hombre y de los Mamíferos. McGraw Hill
- Paniagua et al. (1997). Citología e Histología Vegetal y Animal. 2ª ed. Interamericana-McGraw-Hill
- Gilbert, S.F. and Barresi, M.J.F. (2016). Developmental Biology, 11th ed. Sinauer Associated Inc.
- Torrey y Feduccia (1978) Morfogénesis de los Vertebrados. Limusa
- Welsch y Storch (1980) Estudio Comparado de la Citología e Histología Animal Comparada. Labor
- Pawlina, W. (2015). Ross. Histología. Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular. 7ª Ed. Ed. Médica Panamericana



- Ponsoda, X., Nacher, J., Molowny, A. y Lopez, C. (2000). Manual de Práctiques de Citologia i Histologia. Servei de Publicacions de la Universitat de València
- Raven et al. (1991). Biología de las Plantas. Tomo 1. Reverté
- Rhodin, J.A. (1974).- Histology: a Text and Atlas. Oxford Univ. Press
- Sobotta-Welsch U. (1999). Histología (atlas en color de anatomía microscópica). 5ª ed. Marbán
- Welsch (2013) Sobotta Histologia. 3ª ed. Panamericana
- Young, B., Heath, J.W. y Woodford, P. (2014). Wheaters Histología funcional. Texto y Atlas en Color. 6ª ed. Elsevier España