

Histología

Código: 100870
Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500252 Bioquímica	OB	1	2

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Ignasi Roig Navarro
Correo electrónico: Ignasi.Roig@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Andros Maldonado Linares

Prerequisitos

Dominar los contenidos del programa de Biología Celular del primer semestre.

Objetivos y contextualización

Se trata de una asignatura de primer curso, de carácter obligatorio, que introduce a los estudiantes en los fundamentos de la organización tisular de los Vertebrados. El objeto central de la Histología es el estudio de las agrupaciones celulares que constituyen los tejidos animales y su correlación con la función integradora tisular. Esta asignatura ha sido diseñada suponiendo que el estudiante tiene los conocimientos básicos de Biología celular.

Objetivos específicos de la asignatura:

1. Conocer a grandes rasgos la diversidad de las células animales.
2. Saber distinguir las características citofisiológicas que definen los diferentes tejidos animales.

Competencias

- Colaborar con otros compañeros de trabajo
- Describir las características de los distintos tipos celulares estructural, fisiológica y bioquímicamente y explicar la forma en que sus propiedades se adecuan a su función biológica
- Gestionar la información, organización y planificación del trabajo
- Leer textos especializados tanto en lengua inglesa como en las lenguas propias
- Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas
- Saber conjugar la búsqueda y generación de conocimientos con la solución de los problemas de su competencia, a través de un sentido ético y social

- Tener capacidad de aprendizaje autónomo demostrando la capacidad de auto-dirigirse en las actividades de aprendizaje tras recibir instrucciones específicas generales
- Tener capacidad de autoevaluación

Resultados de aprendizaje

1. Colaborar con otros compañeros de trabajo
2. Describir e identificar los distintos tipos de tejidos y células animales
3. Gestionar la información, organización y planificación del trabajo
4. Leer textos especializados tanto en lengua inglesa como en las lenguas propias
5. Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas
6. Saber conjugar la búsqueda y generación de conocimientos con la solución de los problemas de su competencia, a través de un sentido ético y social
7. Tener capacidad de aprendizaje autónomo demostrando la capacidad de auto-dirigirse en las actividades de aprendizaje tras recibir instrucciones específicas generales
8. Tener capacidad de autoevaluación

Contenido

Tema 1. Concepto de tejido animal

Componentes celulares y extracelulares. Relaciones intercelulares: comunicación y coordinación. Mantenimiento de la integridad tisular. Clasificación de los tejidos animales.

Tema 2. Tejido epitelial

Diferenciaciones de la superficie de la célula epitelial. Polaridad celular y uniones intercelulares. Lámina basal. Epitelios de revestimiento: características estructurales y fisiológicas. Tipo de epitelios de revestimiento. Epitelios glandulares: tipos de células secretoras. Clasificación y propiedades generales de las glándulas exocrinas.

Tema 3. Tejido conjuntivo

Matriz extracelular: fibras y sustancia fundamental. Células fijas y libres del tejido conjuntivo. Fibroblasto y fibroblastos. Mastocitos. Plasmocitos. Macrófagos y sistema fagocítico mononuclear. Variedades del tejido conjuntivo. Relaciones epitelio-conjuntivas.

Tema 4. Tejido adiposo

El adipocito. Tejido adiposo unilocular y multilocular: estructura, función y distribución.

Tema 5. Tejido cartilaginoso

Matriz cartilaginosa. Condrocito. Variedades del tejido cartilaginoso: hialino, elástico y fibroso.

Tema 6. Tejido óseo

Organización arquitectónica del hueso. Matriz ósea. Osteoblastos-osteocitos: estructura y función. Osteoclasto y resorción ósea. Histofisiología.

Variedades del tejido óseo: laminar y no laminar. Osteon, sistemas intersticiales y circunferenciales. Osteogénesis.

Tema 7. Sangre

Plasma sanguíneo elementos formes. Eritrocito: estructura y función. Trombocitos y plaquetas: coagulación sanguínea. Leucocitos. Granulocitos: neutrófilos, eosinófilos y basófilos. Agranulocitos: monocitos y linfocitos.

Tema 8. Tejido muscular

Variedades del tejido muscular. Fibra muscular estriada. Aparato contráctil. Miofibrillas y sarcómeros. Citofisiología de la contracción muscular. Fibra muscular cardíaca. Discos intercalares. Fibra muscular lisa: mecanismo de contracción.

Tema 9. Tejido nervioso

Neurona: regionalización morfofuncional. Flujo axónico. Bases estructurales de la generación y propagación del impulso nervioso. Sinapsis interneuronal. neuroglía.

A menos que las restricciones impuestas por las autoridades sanitarias obliguen a una priorización o reducción de estos contenidos

Metodología

Clases de teoría

El programa de teoría se impartirá en 18 clases. Se realizarán utilizando material audiovisual preparado por el profesor, material que los alumnos tendrán a su disposición en el Campus Virtual. Algunas de estas clases de teoría seguirán un patrón de clase invertida donde los alumnos deberán preparar un material antes de la clase para debatir en el aula.

seminarios

Los 4 seminarios programados están diseñados para que los alumnos trabajen en grupos reducidos, y adquieran habilidades de trabajo en grupo y de razonamiento crítico. El alumnos se dividirán en grupos de 4 a 6 para trabajar un tema concreto del programa para la posterior presentación oral y discusión colectiva. La organización de los grupos y el reparto de temas a tratar se realizará durante el primer seminario.

En los seminarios restantes, algunos grupos de alumnos deberán entregar por escrito el tema propuesto al profesor. Los mismos grupos de alumnos expondrán oralmente el tema al resto de la clase con los medios disponibles en el aula.

La bibliografía que deben utilizar los alumnos, así como los trabajos científicos relacionados con los temas, se encontrarán recogidos en el Campus Virtual. La asistencia a los seminarios es obligatoria.

tutorías

Las tutorías se realizarán de forma personalizada en el despacho del profesor (horario a convenir). Las tutorías deben utilizarse para clarificar conceptos, asentar los conocimientos adquiridos y facilitar el estudio por parte de los alumnos. También pueden aprovecharse para resolver dudas que los alumnos tengan sobre la preparación de los seminarios.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases	18	0,72	2, 4
Seminarios	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Tipo: Supervisadas			
tutoría	3	0,12	2, 3, 5
Tipo: Autónomas			

Estudio	35	1,4	2, 4, 5
Preparación Seminarios	12	0,48	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8

Evaluación

Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante evaluación continua, la cual incluirá diferentes pruebas, trabajos escritos y presentación pública.

El sistema de evaluación se organiza en dos apartados, cada uno de los cuales se evalúa de forma independiente y tendrá asignado un peso específico en la calificación final del módulo:

Examen Final (50% de la nota global): En este apartado se evalúa individualmente con exámenes tipo test los conocimientos adquiridos por parte de cada alumno. Se realizará una prueba test al finalizar los contenidos del programa de Histología. Los alumnos que hayan obtenido una nota inferior a 4 (sobre 10) en esta prueba no podrán ponderar con la nota obtenida en los seminarios ni la clase invertida y, por tanto, deberán realizar el examen de recuperación, que tendrá las mismas características que la prueba test final.

Los alumnos que hayan aprobado podrán mejorar la nota obtenida presentándose al examen de recuperación, con la condición de que la presentación al examen de recuperación implica la renuncia a la calificación obtenida previamente.

Clase Invertida (10% de la nota global): durante esta actividad, los alumnos deberán responder un cuestionario que será evaluado y representará el 15% de la nota de la asignatura.

Seminarios (40% de la nota global): En este apartado se evalúa la capacidad de análisis y de síntesis de los alumnos de cada grupo, así como las habilidades del trabajo en grupo y de presentación oral.

Los seminarios se valorarán de la siguiente manera:

trabajo escrito

50%

El profesor evalúa (sobre 10) los trabajos entregados por cada grupo de alumnos (ver entregas)

presentación oral

30%

El profesor evalúa (sobre 10) las habilidades de cada grupo de alumnos en la presentación pública de su trabajo

Calificación inter-grupo

10%

Cada grupo de alumnos evalúa (sobre 10) a los grupos que realizan la exposición oral

Calificación intra-grupo

10%

Dentro de cada grupo, cada alumno evalúa (sobre 10) a sus compañeros en el último seminario

TOTAL

100%

La asistencia a los seminarios es obligatoria. En caso de faltar a clase por causa no justificada habrá una penalización en la nota de los seminarios:

Ausencia 1 sesión = reducción del 20% de la nota.

Ausencia 2 sesiones = reducción del 40% de la nota.

Ausencia ≥ 3 sesiones = reducción del 80% de la nota.

Superación de la asignatura

Para aprobar la asignatura se han de obtener, como mínimo, 5 puntos sobre 10 en el cómputo global de las pruebas escritas de teoría y de los seminarios.

Un estudiante se considerará como "no evaluable", y por tanto no será evaluado, cuando no se haya presentado a más de 67% de las actividades de evaluación programadas para la asignatura.

Para participar en la recuperación, el alumno debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las que equivalga a un mínimo de 67% de la calificación de la asignatura

Alumnos repetidores

Respecto la superación de la asignatura por parte de los repetidores, no será necesario volver a repetir los seminarios si el alumno hubiera obtenido previamente una nota mínima de 5. Esta exención se mantendrá por un periodo de tres matrículas adicionales

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Clase Invertida	10%	1	0,04	3, 4, 5, 6, 7, 8
Examen final	50%	1	0,04	2, 5
Seminarios	40%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Bibliografía

Alberts y col. : Biología Molecular de la Célula (ed. Omega).

Gartner, L.P. Hiatt, J.L.: Texto atlas de Histología (ed. McGraw Hill).

Geneser, F.: Histología (ed. Panamericana).

Junqueira, L.C. y Carneiro, J.: Histología básica (ed. Masson).

Krstic, R.V.: Los tejidos del hombre y de los mamíferos (ed. McGraw Hill).

Ross, M.H. y Pawlina, W: Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular (ed. Panamericana).

Stevens, A. y Lowe, J.: Histología humana (ed. Elsevier).

Welsch. U.: Sobotta Welsch Histología (ed. Panamericana).