

| Titulación    | Tipo | Curso |
|---------------|------|-------|
| Microbiología | OB   | 1     |

## Contacto

Nombre: Berta Nieves Vazquez Prat

Correo electrónico: berta.vazquez@uab.cat

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

Dominar los contenidos del programa de Biología de Bachillerato.

## Objetivos y contextualización

Se trata de una asignatura de primer curso, de carácter obligatorio, que introduce al alumnado en los fundamentos de la organización tisular de los vertebrados. El objeto de la Histología Animal es el estudio de los tipos celulares que constituyen los tejidos animales y su interrelación durante la función tisular.

Los objetivos específicos de esta asignatura son:

- Identificar los diferentes tejidos presentes en los animales.
- Recordar la terminología básica para expresar conceptos con propiedad y definir correctamente las estructuras celulares.
- Reconocer la diversidad de las células animales.
- Nombrar las características citofisiológicas que definen a los diferentes tejidos animales.

## Resultados de aprendizaje

1. CM05 (Competencia) Evaluar la dinámica global de los sistemas naturales a sus distintas escalas de análisis para dar respuestas innovadoras a las demandas de la sociedad y al cuidado del medio ambiente.
2. CM06 (Competencia) Integrar conocimientos y habilidades del campo de la biología, trabajando individualmente y en grupos, para elaborar y presentar por escrito o de forma oral y pública un trabajo científico.
3. KM08 (Conocimiento) Definir la estructura, la organización y el funcionamiento de los diferentes tipos de células, tejidos y sistemas fisiológicos en los organismos vivos.
4. SM07 (Habilidad) Caracterizar los tejidos de los organismos vivos atendiendo a la morfología, la estructura micro- y ultramicroscópica y la citofisiología de sus componentes.

## Contenido

La asignatura de Histología Animal se organiza en los siguientes nueve temas:

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. Tipos de epitelios de revestimiento. Epitelios glandulares: tipos de células secretoras. Clasificación y propiedades generales de las glándulas exocrinas. Funciones integrativas de las glándulas endocrinas.

Tema 3. Tejido conjuntivo. Matriz extracelular: fibras y sustancia fundamental. Células fijas y libres del tejido conjuntivo. Fibroblasto y fibrogenesis. 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. Regulación nerviosa y endocrina.

Tema 5. Tejido Cartilaginoso. Matriz cartilaginosa. Condrocito. Variedades del tejido cartilaginoso: hialino, elástico y fibroso. Histo-fisiología y procesos involutivos.

Tema 6. Tejido óseo. Organización arquitectónica del hueso. Matriz ósea. Osteoblastos-osteocitos: estructura y función. Osteoclasto y resorción ósea. Histo-fisiología. Variedades del tejido óseo: laminar y no laminar. Osteonas, sistemas intersticiales y circunferenciales. Osteogénesis: osificación intramembranosa y endocondral. Remodelación ósea.

Tema 7. Sangre. Plasma sanguíneo y 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. Histo-arquitectura del músculo esquelético. 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 morfo-funcional. Flujo axónico. Bases estructurales de la generación y propagación del impulso nervioso. Sinapsis interneuronal. Neuroglia.

## Actividades formativas y Metodología

| Título                 | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje    |
|------------------------|-------|------|------------------------------|
| Tipo: Dirigidas        |       |      |                              |
| Clases de teoría       | 18    | 0,72 | CM05, KM08, SM07, CM05       |
| Seminarios             | 4     | 0,16 | CM05, CM06, CM05             |
| Tipo: Supervisadas     |       |      |                              |
| Tutoría                | 1     | 0,04 | CM05, KM08, SM07, CM05       |
| Tipo: Autónomas        |       |      |                              |
| Búsqueda bibliográfica | 2     | 0,08 | CM05, CM06, KM08, SM07, CM05 |

|  |    |      |                        |
|--|----|------|------------------------|
| Estudio                                | 30 | 1,2  | CM05, KM08, SM07, CM05 |
| Lectura de textos                      | 5  | 0,2  | CM05, KM08, SM07, CM05 |
| Preparación de la presentación pública | 6  | 0,24 | CM06, CM06             |
| Preparación de trabajo escrito         | 6  | 0,24 | CM06, CM06             |

La asignatura se impartirá siguiendo las directrices impuestas por el proceso de Convergencia hacia la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), avalado por la Declaración de Bolonia (1999). Básicamente esto implica una participación más activa del alumnado en su propio proceso de aprendizaje, que se traduce en una mayor participación de los/las estudiantes en clase, una mayor interacción entre ellos/ellas y de éstos/as con el profesorado. Además, la asignatura implica el trabajo no presencial del alumnado durante el periodo lectivo que se traduce en un peso importante de la nota final de la asignatura. A continuación, se describe la organización y la metodología docente que se seguirá:

#### Sesiones Magistrales

El contenido del programa de teoría se impartirá en 18 clases magistrales. Se realizarán utilizando material audiovisual preparado por el equipo docente, material que el alumnado tendrá a su disposición en Moodle en formato PDF. Se recomienda que los/las alumnos/as lleven este material a la clase para utilizarlo como apoyo a la hora de tomar apuntes. 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 el alumnado trabaje en grupos reducidos y adquiera habilidades de trabajo en grupo y de razonamiento crítico. El alumnado se dividirá en grupos de 4 a 6 para trabajar un tema concreto del programa propuesto por el equipo docente, para la posterior presentación oral y discusión colectiva. Así pues, el seguimiento de los seminarios implicará un papel activo de los/las alumnos/as en los temas expuestos.

La organización de los grupos de trabajo y la asignación de los temas a tratar se realizará durante el primer seminario. Cada grupo designará un/a portavoz, que será quien entregará el tema propuesto por escrito en la fecha indicada por el equipo docente. Los mismos grupos de alumnos/as expondrán oralmente el tema al resto de la clase, con los medios disponibles en el aula. La bibliografía que deben utilizar los/las alumnos/as, así como los trabajos científicos relacionados con los temas, se encontrarán recogidos en el Campus Virtual y en la bibliografía recomendada. En los seminarios, se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) como parte integrante del desarrollo del trabajo, siempre que el resultado final refleje una contribución significativa del estudiante en el análisis y la reflexión personal. El alumnado deberá identificar claramente qué partes han sido generadas con dicha tecnología, especificar las herramientas utilizadas e incluir una reflexión crítica sobre cómo estas han influido en el proceso y el resultado final de la actividad. La falta de transparencia en el uso de la IA se considerará una falta de honestidad académica y podrá conllevar una penalización en la calificación de la actividad, o sanciones mayores en casos de mayor gravedad.

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.

#### Tutorías

Las tutorías se realizarán de forma personalizada en el despacho del profesorado (horario a convenir). Las tutorías deben utilizarse para clarificar conceptos, consolidar los conocimientos adquiridos y facilitar el estudio por parte del alumnado. También pueden aprovecharse para resolver dudas que los/las alumnos/as tengan sobre la preparación de los seminarios, así como para mejorar las dinámicas de grupo.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Evaluación

### Actividades de evaluación continuada

| Título            | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|-------------------|------|-------|------|---------------------------|
| Clase invertida   | 10%  | 1     | 0,04 | CM05, KM08, SM07          |
| Prueba escrita I  | 35%  | 1     | 0,04 | CM05, KM08, SM07          |
| Prueba escrita II | 35%  | 1     | 0,04 | CM05, KM08, SM07          |
| Seminarios        | 20%  | 0     | 0    | CM06, KM08, SM07          |

La evaluación del aprovechamiento académico por parte del alumnado considera si se ha adquirido un nivel de conocimientos, habilidades y madurez crítica, de acuerdo con los objetivos previamente establecidos al elaborar el programa de la asignatura. Este proceso de evaluación implica valorar la información asimilada, su comprensión y capacidad de relación e integración con otros conocimientos, determinar si los/las estudiantes son capaces de entender y saber aplicar las metodologías y técnicas explicadas, y finalmente determinar si tienen la capacidad de resolver problemas experimentales.

La evaluación de las competencias de esta materia se organizará en dos itinerarios: (1) Evaluación continuada y (2) Evaluación única.

#### (1) Evaluación continuada

La evaluación continua se realizará mediante dos pruebas escritas, un trabajo escrito y uno oral, y evaluaciones específicas realizadas por el propio alumnado. El sistema de evaluación continua se organiza en cuatro apartados, cada uno de los cuales se evalúa de forma independiente y con un peso específico en la calificación final de la asignatura:

- Clase invertida (10% de la nota global): durante esta actividad, los alumnos deberán responder un cuestionario que será evaluado y representará el 10% de la nota de la asignatura.
- Primera Prueba escrita (35% de la nota global): En este apartado se evalúan individualmente los conocimientos adquiridos por cada alumno/a con un examen tipo test. Esta primera prueba escrita incluirá la primera mitad del programa de Histología Animal. Los/las alumnos/as que hayan obtenido una nota inferior a 4 (sobre 10) en esta prueba no podrán ponderarla con la nota obtenida en la segunda prueba y los seminarios, por lo tanto, deberán realizar la prueba final de recuperación.
- Segunda Prueba escrita (35% de la nota global): En este apartado se evalúan individualmente los conocimientos adquiridos por cada alumno/a con un examen tipo test. Esta segunda prueba escrita incluirá la segunda mitad del programa de Histología Animal. Los/las alumnos/as que hayan obtenido una nota inferior a 4 (sobre 10) en esta prueba no podrán ponderarla con la nota obtenida en la primera prueba y los seminarios y, por lo tanto, deberán realizar la prueba final de recuperación.
- Seminarios (20% de la nota global): En este apartado se evalúa la capacidad de análisis y de síntesis de los/las alumnos/as de cada grupo, así como las habilidades de trabajo en grupo y de presentación oral. Los seminarios se valorarán de la siguiente manera: (Nota: los detalles específicos sobre la evaluación de los seminarios deben seguir aquí, pero no se proporcionaron en el texto original).

Presentación oral

55%

El profesorado evalúa (sobre 10) las habilidades de cada grupo de alumnos/alumnas en su exposición oral

|                          |      |  |
|--------------------------|------|--|
| Trabajo escrito          | 25%  | El profesorado evalúa (sobre 10) los trabajos escritos entregados en día del seminario   |
| Calificación inter-grupo | 20%  | Cada grupo de alumnos/as evalúa (sobre 10) a los grupos que realizan la exposición oral. Esta evaluación se realizará en cada seminario. |
| TOTAL                    | 100% |  |

La asistencia a los seminarios es obligatoria. En caso de faltar a clase sin una justificación, 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  $\geq 3$  sesiones = reducción del 80% de la nota.

La prueba de recuperación del módulo de Histología Animal consistirá en un examen tipo test de todo el temario de la teoría.

Para superar la asignatura será imprescindible obtener una calificación final, después de la ponderación de todos los apartados (pruebas escritas + seminarios), igual o superior a 5 puntos (sobre 10)

## (2) Evaluación única

La evaluación única se realizará mediante una prueba escrita de todo el temario. Los seminarios son de carácter obligatorio y se rigen bajo las mismas normas y evaluaciones explicadas en la evaluación continua. El sistema de evaluación única se organiza en tres apartados, cada uno de los cuales se evalúa de forma independiente y con un peso específico en la calificación final de la asignatura:

- Prueba escrita única (70% de la nota global): En este apartado se evalúan individualmente los conocimientos adquiridos por cada alumno/a con un examen tipo test. Esta prueba escrita incluirá todo el temario. Los/las alumnos/as que hayan obtenido una nota inferior a 4 (sobre 10) en esta prueba no podrán ponderarla con la nota obtenida de los seminarios y clase invertida y, por lo tanto, deberán realizar la prueba final de recuperación.
- Seminarios (20% de la nota global)
- Clase invertida (10% de la nota global)

## Consideraciones Globales de la Asignatura

El alumnado obtendrá la calificación de "No Evaluable" cuando no se presente a alguna de las pruebas escritas o no realice ni la presentación oral ni el trabajo escrito del seminario.

Los/las alumnos/as con una nota inferior a 5,0 sobre 10 no aprobarán la asignatura. El alumnado que haya aprobado los seminarios (20% de la nota de la asignatura) pero no las pruebas escritas, podrá mantener la nota de los seminarios por un período de dos matrículas adicionales (3 matrículas en total) y no se requerirá su asistencia.

## Bibliografía

### Libros

- Fawcett, D.W.: Tratado de Histología (ed. Interamericana-McGraw Hill).
- Gartner, L.P. Hiatt, J.L.: Texto Atlas De Histología, (ed. McGraw Hill).
- Geneser, F.: Histologia (ed. Panamericana).
- Krstic, R.V.: Los tejidos del hombre y de los mamíferos (ed. McGraw Hill).
- Krstic, R.V.: Human Microscopic Anatomy (ed. Springer-Verlag).
- 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).

### Atlas

- Boya, J.: Atlas de Histología y Organografía microscópica (ed. Panamericana).
- Cross, P.C. y Mercer, K.L.: Cell and tissue ultrastructure. A functional perspective (ed. Freeman and Company).
- Eroschenko, V.P.: Di Fiore's atlas of Histology (ed. Lea and Febiger).
- Gartner, L.P. y Hiatt, J.L.: Atlas color de Histología (ed. Panamericana).
- Kühnel, W.: Atlas color de Citología e Histología (ed. Panamericana).
- Stanley, L.E. y Magney, J.E.: Coloratlas Histología (ed. Mosby).
- Young, B. y Heath, J.W.: Histología funcional (Wheater) (ed. Churchill Livingstone).

### Atlas digitales

- <http://www.histologyguide.com/>
- <http://histologyatlas.wisc.edu/>
- <https://patologi.com/atlas%20cytologi%20histologi.pdf>
- <http://www.histology-world.com/>
- <https://www.anatomyatlases.org/>
- <https://www.ouhsc.edu/histology/>
- <https://histology.medicine.umich.edu/>
- <https://histologylab.ctl.columbia.edu/HistologyLabManual.pdf>

### Libros digitales

- <https://onlinelibrary-wiley-com.are.uab.cat/doi/book/10.1002/3527604669>

<https://onlinelibrary-wiley-com.are.uab.cat/doi/book/10.1002/9781118789568>

<https://www.visualhistology.com/text-atlas-book/free-online-histology-text-atlas/>

<https://allmedicalpdfs.com/download-wheaters-functional-histology-pdf-6th-edition-latest/>

<https://www.kasem.info/links/text-books>

<https://www.pdfdrive.com/human-histology-books.html>

Bibliografía más relevante

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

Krstic, R.V.: Human Microscopic Anatomy (ed. Springer-Verlag).

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

<https://www.pdfdrive.com/human-histology-books.html>

## Software

El programario utilizado en la asignatura de Histología Animal es: "Microsoft PowerPoint" y "Adobe Acrobat Reader". También se utilizará la herramienta digital "Wooclap".

## Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

| Nombre           | Grupo | Idioma          | Semestre            | Turno        |
|------------------|-------|-----------------|---------------------|--------------|
| (SEM) Seminarios | 711   | Catalán/Español | primer cuatrimestre | mañana-mixto |
| (SEM) Seminarios | 712   | Catalán/Español | primer cuatrimestre | mañana-mixto |
| (TE) Teoría      | 71    | Catalán/Español | primer cuatrimestre | tarde        |