



GUÍA DOCENTE  
**HISTOLOGÍA HUMANA**

Coordinación: SOLER TATCHÉ, ROSA MARIA

Año académico 2020-21

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	HISTOLOGÍA HUMANA			
<b>Código</b>	101539			
<b>Semestre de impartición</b>	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ciencias Biomédicas	1	OBLIGATORIA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	<b>Número de créditos</b>	1.5	1.5	3
	<b>Número de grupos</b>	4	2	1
<b>Coordinación</b>	SOLER TATCHÉ, ROSA MARIA			
<b>Departamento/s</b>	MEDICINA EXPERIMENTAL			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	Horas presenciales 60 Horas no presenciales 90			
	Debido a la situación anormal creada por la pandemia causada por el virus de la COVID19, la distribución de presencialidad/no presencialidad puede verse afectada. Sin embargo, si todo evoluciona favorablemente mantendremos la presencialidad en la asignatura tanto en tercer curso como en cuarto curso.			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Catalán Castellano Inglés			
<b>Distribución de créditos</b>	3 créditos teóricos 1.5 créditos prácticos en aula/seminarios (sesiones de 1 hora / 2 horas) 1.5 créditos prácticos de laboratorio (sesiones de 1 hora / 2 horas)			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
GARCERA TERUEL, ANA	ana.garcera@udl.cat	6	
SOLER TATCHÉ, ROSA MARIA	rosa.soler@udl.cat	6	

## Información complementaria de la asignatura

### Según el Plan de Estudios aprobado por ANECA

21. Conocer la forma, la estructura y las funciones de los aparatos y sistemas del cuerpo humano, así como su desarrollo embrionario y la organogénesis.
22. Conocer la diversidad de las células animales y su integración en tejidos y órganos.
23. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de los tejidos, órganos y sistemas.
42. Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio.

## Introducción a la asignatura.

La Histología Humana es una materia de formación básica, según el Real Decreto 1393/2007 del 29 de octubre sobre la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. En la formación de graduados en Ciencias Biomédicas es una materia fundamental por la implicación que tienen los conocimientos de Histología en el funcionamiento del cuerpo humano y las bases de las enfermedades.

Su objetivo fundamental es que los alumnos que inician el grado entiendan y sepan reconocer la estructura básica del cuerpo humano. Estos conocimientos les permitirán entender e interpretar la Fisiología más avanzada y las bases de la patología humana. Además el estudiante también adquirirá competencias terminológicas de Histología que son fundamentales para poder profundizar la Patología Celular y los bloques de Patología de los cursos superiores.

A nivel instrumental, los alumnos se familiarizarán con las técnicas y aparatos empleados para el estudio de la morfología y función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano. Participarán en la adquisición de competencias relacionadas con su capacidad de comunicación, la realización del trabajo en equipo y en la utilización de las TIC (Tecnologías de la Información) para la obtención y el manejo de la información. Además, para facilitar la consecución de los objetivos teóricos y prácticos de esta asignatura, se utilizarán como recursos pedagógicos los dossiers electrónicos (mediante el uso de apuntes electrónicos), los seminarios y los prácticas en los laboratorios.

## Objetivos académicos de la asignatura

### 1. A nivel de conocimiento:

Conocer y diferenciar la estructura histológica básica de los diferentes tejidos del cuerpo humano  
Conocer los aspectos básicos del desarrollo del cuerpo humano, desde la fase embrionaria hasta la edad adulta, así como su evolución hacia la vejez.  
Proporcionar los conocimientos suficientes para comprender el funcionamiento de los diferentes órganos y sistemas, y de sus mecanismos de control.  
Tener una visión integrada del funcionamiento del organismo y poder relacionar la actividad de los diferentes órganos y sistemas. Conocer la terminología y el lenguaje científico básico relacionado con la Histología

### 2. A nivel de capacidades y aplicaciones:

Saber reconocer y distinguir los diferentes tejidos del cuerpo humano en imágenes microscópicas.  
Saber integrar y aplicar los conceptos aprendidos sobre la estructura normal del cuerpo para entender e interpretar la fisiología más avanzada y la patología humana.

### 3. A nivel de valores y actitudes

Comprender la necesidad de una formación morfológica y fisiológica básica del cuerpo humano para el futuro profesional dentro del ámbito de las ciencias de la salud.  
Entender cómo se genera el conocimiento científico; y conocer y utilizar el método científico.  
Desarrollar su capacidad crítica y científica.  
Saber presentar en público un trabajo científico elaborado a partir de diferentes fuentes de información.

### 4. El estudiante que supere la asignatura, debe alcanzar las siguientes competencias:

Utilizar correctamente el entorno tecnológico básico en el que se desarrollará su formación (Campus virtual, correo electrónico, bases de datos científicos y fuentes de información), y utilizar a nivel de usuario paquetes informáticos generales.  
Adquisición de hábitos para autoformarse: buscar, seleccionar y procesar la información relacionada con la materia utilizando las TIC; mostrar hábitos

regulares de estudio sostenible.

Saber recoger el aspecto más relevante de un texto científico, elaborar un resumen y exponerlo a sus compañeros.

Trabajar en equipo en la resolución de problemas y en el planteamiento de hipótesis.

## Competencias

### Competencias específicas

21. Conocer la forma, la estructura y funciones de los aparatos y sistemas del cuerpo humano, así como el desarrollo embrionario y su organogénesis.
22. Conocer la diversidad de las células animales y su integración en tejidos y órganos.
23. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen, la morfología y estructura de los tejidos, órganos y sistemas.
42. Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio.

### Competencias transversales

24. Conocer las bases de la enfermedad y las patologías humanas más prevalentes.
52. Adquirir los conocimientos de biología animal necesarios para poder realizar experimentaciones con animales.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

### Bloque 1. Histología General. Estudio de los tejidos básicos.

Tema 1. El tejido epitelial. Epitelios de revestimiento. Epitelios glandulares.

Tema 2. El tejido conjuntivo. La matriz extracelular y el fibroblasto. Otras células del tejido conectivo. Variedades de tejido conectivo.

Tema 3. El tejido adiposo. Las células y los diferentes tipos de tejido adiposo.

Tema 4. El tejido cartilaginoso. Los condrocitos, la matriz extracelular y los distintos tipos de tejido cartilaginoso.

Tema 5. El tejido óseo. Los huesos y sus elementos constitutivos. Osteogénesis. Las articulaciones.

Tema 6. La sangre. Componentes celulares de la sangre y la hematopoyesis.

Tema 7. El tejido muscular. El músculo esquelético. El músculo cardíaco y el músculo liso.

Tema 8. El tejido nervioso. La neurona. La sinapsis. La neuroglia. El revestimiento ependimario. El tejido conjuntivo asociado al sistema nervioso. La fibra nerviosa. Las terminaciones nerviosas periféricas. Respuesta a la lesión.

### Bloque 2. Organografía Microscópica.

Tema 9. El sistema circulatorio. Los capilares sanguíneos. Las arterias y las venas. El corazón.

Tema 10. El aparato respiratorio. La porción conductora. La zona respiratoria. La pleura.

Tema 11. El sistema inmunitario. El tejido linfático. El timo. Los vasos y los ganglios linfáticos. Bazo.

Tema 12. El aparato digestivo. La cavidad oral y la lengua. Las glándulas salivares. La faringe y el esófago. El estómago. El intestino. El hígado, vías biliares y vesícula biliar. El páncreas exocrino.

Tema 13. El sistema endocrino. La hipófisis. La glándula tiroides y las glándulas paratiroides. La glándula suprarrenal. El páncreas endocrino. La glándula pineal. El sistema neuroendocrino difuso (SND).

Tema 14. El aparato urinario. El riñón. Las vías urinarias excretoras.

Tema 15. El aparato reproductor. El aparato reproductor masculino: el testículo y las vías espermáticas, las glándulas anexas y el pene. El aparato reproductor femenino: el ovario, la trompa de Falopio, el útero y la vagina. La glándula mamaria.

Tema 16. El sistema tegumentario. La piel y los anexos.

Tema 17. Órganos de los sentidos. El ojo y el oído.

## Ejes metodológicos de la asignatura

### Actividad de aprendizaje y plan de desarrollo de la asignatura

*Describir el objetivo y el contenido de las diferentes tareas programadas, así como el tipo de actividad y profesor.*

Para alcanzar los objetivos y adquirir las competencias atribuidas se programarán las siguientes actividades:

**clases magistrales:** éstas se realizarán con todos los alumnos. Tienen como finalidad dar una visión general del contenido temático destacando aquellos aspectos que les serán útiles en su formación. **Profesores: Rosa M Soler y Ana Garcerá**

**seminarios:** se realizarán con 1/2 de los estudiantes, son obligatorios y deben hacerse con el grupo correspondiente. Los seminarios tienen como finalidad que los alumnos apliquen conceptos teóricos y que profundicen en los aspectos más importantes y más complejas de los temas. **Profesores: Ana Garcerá y Rosa M Soler**

**prácticas de laboratorio:** microscopía éstas se realizarán en grupos reducidos y son obligatorias. Tienen como finalidad que los alumnos se familiaricen con las técnicas histológicas básicas, la identificación de los tejidos y las bases histológicas que les permitan entender mejor la fisiología y la fisiopatología. **Profesores: Ana Garcerá y Rosa M Soler**

## Prácticas docentes Biomedicina

Es obligatorio que los estudiantes utilicen durante las prácticas docentes:

- bata de laboratorio
- gafas de protección (no en el caso de observación en el microscopio)
- guantes de protección química (no en el caso de observación en el microscopio)

No no llevar los EPI (equipo de protección individual) o no cumplir con las normas de seguridad generales que se detallan a continuación, comportará que el estudiante no pueda acceder a los laboratorios o que deba salir de los mismos.

## Normas generales de seguridad en las prácticas de laboratorio

- mantener el lugar de realización de las prácticas limpio y ordenado. La mesa de trabajo debe estar libre de mochilas, carpeta, abrigos ...
- llevar calzado cerrado durante la realización de las prácticas.
- llevar el cabello largo siempre recogido
- mantener la bata abrochada para protegerse de salpicaduras y derrames de sustancias químicas
- no llevar pulseras, colgantes o mangas anchas que puedan quedar atrapados en equipos, montajes ...
- evitar las lentes de contacto ya que el efecto de los productos químicos es más peligroso si se introduce entre la lente y la córnea.
- no comer ni beber en el laboratorio
- está prohibido fumar dentro de los laboratorios
- lavar las manos siempre después del contacto con algún producto químico y antes de salir del laboratorio
- seguir las instrucciones del profesor y consultar cualquier duda sobre seguridad

## Plan de desarrollo de la asignatura

Tema 1. El tejido epitelial. Epitelios de revestimiento. Epitelios glandulares. Clases teóricas RMS (Rosa M Soler) seminario 1 y práctica 1 AG (Ana Garcerá)

Tema 2. El tejido conjuntivo. Componentes celulares y variedades de tejido conectivo. Clases teóricas RMS seminario 1 y práctica 1 AG

Tema 3. El tejido adiposo. Descripción de los principales componentes del tejido adiposo y los distintos tipos de tejidos. Clases teóricas RMS seminario 1/2 y práctica 1/2 AG

Tema 4. El tejido cartilaginoso. Descripción de los componentes del tejido y de los distintos tipos de cartílagos. Clases teóricas RMS seminario 2 y práctica 2 AG

Tema 5. El tejido óseo. Los huesos y sus elementos constitutivos. Osteogénesis. Clases teóricas RMS seminario 2 y práctica 2 AG

Tema 6. La sangre. Componentes celulares de la sangre y la hematopoyesis. Clases teóricas RMS seminario 3 y práctica 3 AG

Tema 7. El tejido muscular. El músculo esquelético. El músculo cardíaco y el músculo liso. Clases teóricas RMS seminario 3 y práctica 3 AG

Tema 8. El tejido nervioso. La neurona. La sinapsis. La neuroglia. El revestimiento ependimario. El tejido conjuntivo asociado al sistema nervioso. La fibra nerviosa. Las terminaciones nerviosas periféricas. Clases teóricas RMS seminario 3/4 y práctica 3/4 AG

Tema 9. El sistema circulatorio. Los capilares sanguíneos. Las arterias y las venas. El corazón. Clases teóricas RMS seminario 4 y práctica 4 AG

Tema 10. El aparato respiratorio. La porción conductora. La zona respiratoria. La pleura. Clases teóricas RMS seminario 4 y práctica 4 AG

Tema 11. El sistema inmunitario. El tejido linfático. El timo. Los vasos y los ganglios linfáticos. Bazo. Clases teóricas RMS seminario 5 y práctica 5 AG

Tema 12. El aparato digestivo. La cavidad oral y la lengua. Las glándulas salivares. La faringe y el esófago. El estómago. El intestino. El hígado, vías biliares y vesícula biliar. El páncreas exocrino. Clases teóricas RMS seminario 5/6 y práctica 5/6 AG

Tema 13. El sistema endocrino. La hipófisis. La glándula tiroides y las glándulas paratiroides. La glándula suprarrenal. El páncreas endocrino. La glándula pineal. El sistema neuroendocrino difuso (SND). Clases teóricas RMS seminario 6 y práctica 6 AG

Tema 14. El aparato urinario. El riñón. Las vías urinarias excretoras. Clases teóricas RMS seminario 7 y práctica 7 AG

Tema 15. El aparato reproductor. El aparato reproductor masculino: el testículo y las vías espermáticas, las glándulas anexas y el pene. El aparato reproductor femenino: el ovario, la trompa de Falopio, el útero y la vagina. La glándula mamaria. Clases teóricas RMS seminario 7 y práctica 7 AG

Tema 16. El sistema tegumentario. La piel y los anexos. Clases teóricas RMS

## Sistema de evaluación

Los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura, incluyendo los contenidos de los seminarios y las prácticas, serán evaluados efectuando varias pruebas durante el semestre.

La nota final se calculará a partir de la siguiente fórmula: 50% de las pruebas teóricas, 25% de las pruebas de los seminarios y 25% de las pruebas de la parte práctica.

Se realizarán al menos 4 pruebas que serán excluyentes y deberán ser aprobadas cada una de ellas independientemente para poder superar la asignatura. Excepcionalmente, solo se hará promedio con el resto de notas cuando UNA de las pruebas tenga una nota igual o superior a 4,5.

Las pruebas se organizarán de la siguiente forma:

**Exámenes prácticos:** incluye los conocimientos prácticos de la histología, seminarios y prácticas, serán evaluados mediante un examen práctico que podrá incluir preguntas de respuesta múltiple y/o preguntas cortas

**Exámenes teóricos:** incluye los conocimientos teóricos de la histología, serán evaluados mediante un examen escrito de preguntas de respuesta múltiple y/o preguntas cortas.

Evaluación	Tipo de evaluación	Teoría	50%	Pruebas escritas sobre el contenido y conceptos teóricos de Histología	Prácticas	25%	Prácticas Histología	Seminarios	25%	Pruebas relacionadas con el contenido de los seminarios Histología

## Bibliografía y recursos de información

### Libros de texto y atlas de Histología

WEISS L. *Histología* Ed. Ateneo

FAWCETT, DW. *Tratado de Histología Bloom-Fawcett* Ed. McGraw-Hill-Interamericana

Ross, Kaye, Pawlina. *Histología. Texto y atlas color con Biología Celular y Molecular* Ed. Panamericana

Kierszenbaum, AL. *Histología y Biología Celular. Introducción a la Anatomía Patológica. 2a edición.* Ed. Elsevier Mosby

Boya, J. *Atlas de Histología y Organografía microscópica.* Ed. Panamericana

Erlandsen SL, Magney JE. *Coloratlas Histología.* Ed. Elsevier Mosby

Wheater PR, Burkitt HG. *Self-assessment in Histology.* Ed. Churchill Livingstone

Young B, Heath JW. *Wheater's Histología Funcional.* Ed. Harcourt

### Enlaces de interés

- A digital atlas. General Histology. University of Southern California School of Dentistry: <http://www.usc.edu/hsc/dental/ghisto/>
- Histology Course Web Site. College of Medicine. University of Illinois at Urban- Champaign: <http://www.med.uiuc.edu/histo/small/atlas/slides.htm>
- Histology. Southern Illinois University School of Medicine: <http://www.siumed.edu/~dking2/index.htm>
- Human Microscopy Anatomy. UC Davis Health System: <http://medocs.ucdavis.edu/CHA/402/course.htm>
- JayDoc HistoWeb. Department of Anatomy and Cell Biology. University of Kansas: <http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/index.htm>
- Mammalian Histology-B408. Department of Biological Sciences. University of Delaware: <http://www.udel.edu/Biology/Wags/histopage/histopage.htm>
- Microanatomy Web Atlas. University of Texas Medical Branch: <http://cellbio.utmb.edu/microanatomy/>
- PERLjam 2.01. Histology Image Atlas. Department of Pathology and Laboratory Medicine. Indiana University Medical Center: <http://erl.pathology.iupui.edu/>
- Web de Histología Humana. Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca: <http://www3.usal.es/~histologia/>

*Página web de microscopía*

- Cell Ultrastructure. [http://www.udel.edu/Biology/Wags/histopage/empage/\\_ecu/\\_ecu.htm](http://www.udel.edu/Biology/Wags/histopage/empage/_ecu/_ecu.htm)