

**Proyecto/Guía docente de Histología Médica**

<b>Asignatura</b>	HISTOLOGÍA MÉDICA		
<b>Materia</b>	Biología General, Embriología General e Histología		
<b>Módulo</b>	Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano		
<b>Titulación</b>	GRADO EN BIOMEDICINA Y TERAPIAS AVANZADAS		
<b>Plan</b>	2021	<b>Código</b>	47896
<b>Periodo de impartición</b>	Segundo Cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Obligatorio
<b>Nivel/Ciclo</b>		<b>Curso</b>	Primero
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Prof. Dr. Francisco Javier Agudo Bernal Profª. Dra. Patricia Gallego Muñoz (coordinadora)		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Fco. Javier Agudo Bernal Ext. 4948 agudo@med.uva.es Patricia Gallego Muñoz Ext. 4780 patricia.gallego.munoz@gmail.com		
<b>Departamento</b>	Biología Celular, Histología y Farmacología		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

---

### 1.1 Contextualización

---

La Histología trata del estudio de los tejidos vivos, su integración para constituir los diferentes órganos y aparatos y de las variedades celulares que contienen.

### 1.2 Relación con otras materias

---

Biología Celular, Embriología, Bioquímica, Biología Molecular, Fisiología, Anatomía Patológica.

### 1.3 Prerrequisitos

---

Haber estudiado Biología Médica y Bioquímica y Biología Molecular I





## 2. Competencias

### 2.1 Generales

- C07. Comprender y re conocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánica y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.
- C09. Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
- C31. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- C32. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
- C34. Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
- C36. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- C37. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

### 2.2 Específicas

Competencias Específicas Orden ECI/332/2008

- CM2. Conocer la estructura celular. Ciclo celular. Diferenciación y proliferación celular
- CM6. Conocer la estructura de la piel, la sangre, el sistema circulatorio y aparato respiratorio.
- CM7. Conocer la estructura del aparato digestivo, excretor, reproductor y sistema endocrino. Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas.
- CM8. Conocer la estructura y del sistema inmune y sistema nervioso central y periférico.
- CM9. Organogénesis.
- CM10. Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas.
- CM11. Homeostasis. Adaptación al entorno.
- CM13. Desarrollo embrionario.
- CM14. Manejar material y técnicas básicas de laboratorio.
- CM16. Reconocer con métodos microscópicos la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas.

Competencias Específicas desarrolladas por UVA:

- H1. Conocer la estructura histológica de los órganos humanos. H2. Reconocer los órganos humanos al microscopio de luz.
- H3. Relacionar la base histológica de los órganos con enfermedades destacadas.
- H4. Explicar la organización arquitectural de los diferentes elementos del sistema circulatorio. H5. Enumerar las características histológicas del sistema linfático.
- H6. Explicar la activación linfocitaria.
- H7. Indicar las características histológicas generales del tubo digestivo.
- H8. Explicar la organización arquitectural de los lobulillos y acinos hepáticos. H9. Describir las características histológicas del sistema respiratorio.
- H10. Indicar las características histológicas del sistema urinario.



- H11. Describir las características histológicas de las glándulas endocrinas. H12. Enumerar los componentes del sistema nervioso.
- H13. Describir la estructura histológica de los órganos nerviosos. H14. Explicar la estructura histológica del ojo.
- H15. Explicar la estructura histológica del oído.
- H16. Describir las características histológicas de los órganos del gusto y del olfato. H17. Indicar las características histológicas de los corpúsculos sensoriales.
- H18. Describir la estructura histológica de los aparatos genitales masculino y femenino. H19. Describir la estructura histológica de la glándula mamaria.
- H20. Describir la estructura histológica de la piel y anejos cutáneos.





### 3. Objetivos

#### Saber:

- Describir la organografía microscópica de cada sistema corporal en el hombre sano, integrando los conocimientos con los obtenidos en Fisiología y como base para la Anatomía Patológica.
- Explicar cómo se integran los tejidos en los sistemas corporales.
- Describir las variedades celulares de los distintos órganos, relacionándolas con su especialidad funcional.
- Integrar el conocimiento histológico de los sistemas en el cuerpo humano en su conjunto.

#### Saber hacer:

- Diagnosticar el estado de salud de los órganos humanos al microscopio de luz. Interpretar micrografías electrónicas y esquemas de los órganos humanos.
- Manejar la bibliografía propia de la asignatura y encontrar artículos sobre ella en revistas. Exponer algún tema propio de la disciplina.





#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: "Nombre del Bloque"

Carga de trabajo en créditos ECTS:

##### a. Contextualización y justificación

##### b. Objetivos de aprendizaje

##### c. Contenidos

###### CONTENIDOS TEÓRICOS

TEMA 1: Sistema cardio-vascular: generalidades. Arterias. Arteriolas. Anastomosis arteriovenosas. Capilares. Venas.

TEMA 2: Vasos linfáticos. Corazón: Endocardio, Miocardio y Pericardio. Sistema de conducción de impulsos.

TEMA 3: Sistema inmunitario. Tejidos y órganos linfoides: características generales y tipos. Tejido linfóide difuso. Nódulos linfoides.

TEMA 4: Amígdalas. Ganglio linfático. Histofisiología.

TEMA 5: Timo: Estructura e histofisiología. Involución tímica.

TEMA 6: Bazo: Estructura e histofisiología. Circulación esplénica.

TEMA 7: Aparato digestivo: Partes. Cavidad oral: estructura de las mejillas, labios, paladar duro, paladar blando, velo del paladar y encía. Lengua y papilas linguales. Glándulas salivales menores y mayores. Faringe. Histofisiología.

TEMA 8: Diente: generalidades. Partes anatómicas y partes histológicas. Estructura y composición química de las partes duras: Dentina, Esmalte y Cemento. Pulpa dentaria. Membrana periodontal. Encía. Alveolo dentario.

TEMA 9: Odontogénesis. Brotes dentarios, órgano del esmalte y folículo dentario. Formación de la corona dentaria: dentinogénesis y amelogénesis. Inducción de la formación de la raíz dentaria (membrana epitelial radicular de Hertwig).

TEMA 10: Estructura general del tracto esófago-gastro-intestinal. Esófago: estructura e histofisiología. Estómago: aspecto de la superficie interna: arrugas, fisuras, foveolas y áreas gástricas (lobulillos o áreas mamilares). Estructura de la mucosa gástrica. Glándulas gástricas, variaciones regionales. Estructura de la submucosa, muscular y serosa. Histofisiología.

TEMA 11: Intestino delgado. Partes. Mecanismos de amplificación de la superficie absorptiva: estructura y variaciones topográficas. Estructura de la mucosa, tipos celulares epiteliales, Submucosa, Muscular y Serosa. Histofisiología

TEMA 12: Intestino grueso. Estructura e histofisiología del: colon, ciego, apéndice vermiforme y conducto anal.

TEMA 13: Hígado. Generalidades. Vascularización general. Estroma y Parénquima. Tríadas portales. Unidades hepáticas: lobulillo hepático clásico, lobulillo portal y acino hepático. Estructura histológica del



lobulillo hepático clásico: Hepatocitos, Sinusoides, Espacio de Disse y Riego Sanguíneo. Vías linfáticas. Funciones del hígado. Regeneración hepática.

TEMA 14: Vías biliares. Vías biliares intrahepáticas (canalículos, colangioloos y conductos biliares mayores). Vías biliares extrahepáticas: conductos hepáticos, conducto cístico y colédoco. Esfínter de Oddi. Vesícula biliar: partes, estructura histológica. Histofisiología.

TEMA 15: Páncreas: características generales. Páncreas exocrino: estructura y función. Páncreas endocrino (islotos de Langerhans). Clasificación de sus tipos celulares. Estructura e Histofisiología.

TEMA 16: Sistema respiratorio: concepto y división histofisiológica. Histofisiología de fosas nasales y senos paranasales. La mucosa olfatoria.

TEMA 17: Nasofaringe, laringe y tráquea. Estructura histológica. Histofisiología

TEMA 18: Bronquios y bronquiolos. Concepto y estructura histológica del sistema alveolar, del intersticio y de la barrera respiratoria. Histofisiología. Estructura histológica de la pleura.

TEMA 19: Sistema urinario: componentes. El riñón y sus partes. Histofisiología de la nefrona. Correspondencias estructurales entre la nefrona y las partes del riñón.

TEMA 20: El aparato yuxtglomerular: concepto e histofisiología. Histofisiología del intersticio renal. Vascularización renal.

TEMA 21: Vías urinarias: Pelvis renal. Uréteres. Vejiga. Uretra. Histofisiología.

TEMA 22: Concepto del sistema endocrino. Histogénesis y partes de la hipófisis. El eje hipotálamo-hipofisario. Adenohipofisis. Estructura histológica. Vascularización de la hipófisis. Histofisiología.

TEMA 23: Neurohipofisis: Estructura histológica e histofisiología. La glándula pineal: Estructura histológica e histofisiología.

TEMA 24: Histogénesis de las glándulas tiroideas y paratiroides. Estructura de la glándula tiroidea. Histofisiología del folículo tiroideo. Estructura de la Paratiroides. Histofisiología de las glándulas paratiroides.

TEMA 25: Glándulas suprarrenales. Estructura general, regiones y vascularización. Histofisiología de la corteza y médula suprarrenales. Histogénesis de la glándula suprarrenal.

TEMA 26: Evolución del concepto de sistema endocrino difuso. Componentes e histofisiología.

TEMA 27: Organización general del sistema nervioso: central y periférico. Sistema nervioso periférico: Sensorial, motor somático y motor visceral. Sistema sensorial, ganglios craneo-espinales. Sistema motor somático. Sistema motor visceral. Sistema simpático, ganglio simpático. Sistemas parasimpático y entérico.

TEMA 28: Receptores sensitivos y sensoriales. Terminaciones libres. Corpúsculos sensoriales. Órgano tendinoso. Husos neuromusculares. Cuerpos carotídeos y aórticos. Receptores gustativos. Receptores olfatorios.

TEMA 29: Cubiertas del globo ocular. Túnica fibrosa. Túnica vascular o úvea. Medios refringentes.

TEMA 30: Túnica nerviosa o retina. Elementos neuronales y gliales. Vascularización e inervación del globo ocular. Anexos oculares.

TEMA 31: Estructura general del oído: generalidades. Oído externo. Oído medio. Oído interno. Laberinto anterior. Receptores sensoriales de la audición. Órgano de Corti. Histofisiología.

TEMA 32: Laberinto posterior. Receptores del equilibrio. Máculas del utrículo y del sáculo. Crestas ampulares. Histofisiología.



- TEMA 33: Organización general del sistema nervioso central. Médula espinal. Arquitectura. Sustancia gris. Sustancia blanca. Histofisiología.
- TEMA 34: Cerebelo. Corteza cerebelosa. Generalidades. Organización histológica. Núcleos cerebelosos. Conexiones y circuitos sinápticos. Histofisiología.
- TEMA 35: Corteza cerebral: características generales. Organización histológica. Conexiones y circuitos sinápticos. Histofisiología.
- TEMA 36: Cubiertas del sistema nervioso central. Duramadre. Aracnoides. Piamadre. Espacios meníngeos. Plexos coroideos. Barrera hemato-encefálica. Histofisiología.
- TEMA 37: Sistema genital masculino: Introducción. Testículo: Organización histológica. Epitelio seminífero. Gametogénesis masculina. Espermatogénesis. Formación de espermatogonias, espermatoцитos y espermátides. Espermiogénesis.
- TEMA 38: Tejido intersticial. Célula de Leydig. Ritmo y control de la espermatogénesis. Barrera hemato-testicular. Vías espermáticas.
- TEMA 39: Glándulas anejas al sistema genital masculino: Vesículas seminales. Próstata. Glándulas de Cowper. Pene. Líquido seminal. Histofisiología.
- TEMA 40: Sistema genital femenino: Generalidades. Ovario: Características estructurales. Gametogénesis femenina. Ovogénesis. Formación del gameto femenino: folículos primordiales. Primarios, antrales y maduros. Ritmo y control de la ovogénesis.
- TEMA 41: Trompas de falopio: estructura utero-perimetrio. Miometrio. Endometrio. Histofisiología.
- TEMA 42: Cambio cíclico de la mucosa endometrial. Cuello uterino. Vagina: estructura y cambios cíclicos. Citología exfoliativa. Genitales externos. Histofisiología.
- TEMA 43: Implantación y placentación. Estructura histológica de la placenta. Circulación placentaria. Intercambio materno-fetal.
- TEMA 44: Glándula mamaria. Pezón y areola mamaria. Características histológicas. Histofisiología.
- TEMA 45: Estructura de la piel. Epidermis. Dermis. Hipodermis.
- TEMA 46: Anejos cutáneos. Pelos. Uñas. Glándulas. Vascularización e inervación dérmicas. Histofisiología.

### CONTENIDOS PRÁCTICOS

1. Arterias elásticas y musculares. Venas.
2. Vasos linfáticos. Corazón.
3. Amígdalas. Ganglios linfáticos. Timo. Bazo.
4. Lengua. Glándulas salivales. Esófago.
5. Estómago. Intestino Delgado. Intestino Grueso. Apéndice.
6. Hígado. Vesícula biliar. Páncreas.
7. Fosas Nasales. Tráquea. Bronquios. Pulmón.
8. Riñón. Uréter. Vejiga.
9. Hipófisis.
10. Tiroides. Paratiroides. Glándulas Suprarrenales.
11. Receptores sensoriales.
12. Globo ocular.
13. Laberinto anterior y posterior.
14. Médula Espinal. Corteza Cerebelosa.
15. Corteza Cerebral. Cubiertas del SNC. Plexos coroideos.
16. Testículo. Epidídimo. Conducto deferente.





17. Vesículas seminales. Próstata.
18. Ovario. Trompa Uterina.
19. Útero: cuerpo y cuello. Vagina.
20. Glándula mamaria. Piel.

### SEMINARIOS

1. Regeneración de la pared vascular.
2. Ingeniería Tisular.
3. Regeneración corneal.
4. Regeneración neural.

### d. Métodos docentes

---

Clases magistrales, seminarios, prácticas, trabajo tutelado, trabajo virtual, evaluación y revisión.

La docencia se impartirá de forma presencial con apoyo de presentaciones en formato power point que se pondrán a disposición del alumnado con antelación suficiente a la clase magistral. Nos asistiremos, entre otros medios, de la plataforma Moodle.

Asimismo se impartirán seminarios, en grupos pequeños, principalmente para resolver dudas y aclarar conceptos más complejos.

### e. Plan de trabajo

---

-1 grupo de clases teóricas, distribuidas en 2 días de cada semana del cuatrimestre

-2 horas semanales de prácticas, diferenciadas en:

grupos para Prácticas de Aula

grupos para Seminarios

grupos para Prácticas de Laboratorio

Esta distribución de grupos inicial se subdividirá en grupos pequeños para adaptarse a la disponibilidad de aulas que permitan el distanciamiento requerido para mantener una distancia de seguridad.

### f. Evaluación

---

- Evaluación Continua: 10%

- Examen Final de Teoría: 65%

- Examen Final Práctico: Práctico: 25%

(Las calificaciones obtenidas en la evaluación continua y en el examen práctico se guardan solamente durante dos años).

### g Material docente

---

*Esta sección será utilizada por la Biblioteca para etiquetar la bibliografía recomendada de la asignatura (curso) en la plataforma Leganto, integrada en el catálogo Almena y a la que tendrán acceso todos los profesores y estudiantes. Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tendrán acceso, en breve, a la plataforma Leganto para actualizar su bibliografía*



recomienda (“Listas de Lecturas”) de forma que en futuras guías solamente tendrán que poner el enlace permanente a Leganto, el cual también se puede poner en el Campus Virtual.

**g.1 Bibliografía básica**

W. PAWLINA. Ross Histología. Texto y Atlas.. 1045 págs. 8ª Edición. Wolters Kluwer. 2020.

**g.2 Bibliografía complementaria**

- Geneser Histología. BRÜEL y cols. 4ª Edición. 754 págs. Panamericana. 2014.
- Tratado de Histología. FAWCETT, D.W. 12ª Ed. 1048 págs. McGraw-Hill. Interamericana. 1995.
- Histología y Biología Celular. Introducción a la Anatomía Patológica. KIERSZENBAUM A.L. y Tres L.L. 824 págs. 5ª Ed. Elsevier. 2020.
- Texto y Atlas de Histología. GARTNER, L.P. y HIATT, J.L. 3ª Edición. 574 págs. McGraw-Hill. Interamericana. 2008.
- Histología Básica. JUNQUEIRA, L.C. y CARNEIRO, J., 12ª Edición. 537 págs. Panamericana. 2015.
- Compendio de Histología. FAWCETT, D.W. 338 págs. McGraw-Hill. Interamericana. 2000.
- Wheater Histología Funcional. “Texto y Atlas en color”. YOUNG, B. y HEATH, J.W. 6ª Edición. 413 págs. Elsevier. 2014.
- Sobota Histología. WELSCH. 3ª Edición. 588 págs. Panamericana. 2013.
- Atlas de Histología. Microscopía Óptica y Electrónica. MARTÍN-LACAVE, I. UTRILLA J.C. FDEZ. SANTOS J.M. y Gª-CABALLERO T. Universidad de Sevilla. 2020.

**g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)**

**h. Recursos necesarios**

**i. Temporalización**

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	SEGUNDO CUATRIMESTRE

**5. Métodos docentes y principios metodológicos**

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases Teóricas	15	Trabajo Autónomo de contenidos teóricos	45
Seminarios	10	Seminarios	2,5
Clases Prácticas	20	Laboratorio	20
Actividades Académicamente Dirigidas	10	Realización de Trabajos	13
Evaluación	4	Preparación orientada a la Evaluación	6
Total presencial	<b>59</b>	Total no presencial	<b>86,5</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>145,5</b>

**7. Sistema y características de la evaluación**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación Continua / Cuestionarios, Actitud, etc.	10%	
Final Teórico / Test de respuesta múltiple	65%	
Final Práctico / Reconocimiento microscópico	25%	

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- **Convocatoria ordinaria:**
  - 5/10 para aprobar
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - 5/10 para aprobar

**8. Consideraciones finales**