

**Proyecto/Guía docente de la asignatura Adaptada a la Nueva Normalidad**

Se debe indicar de forma fiel como va a ser desarrollada la docencia en la Nueva Normalidad. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando todas las adaptaciones que se realicen respecto a la memoria de verificación Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías).

<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 MEDICINA		
<b>Plan</b>	2010	<b>Código</b>	46263
<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. Manuel Garrosa García (Coordinador) Prof. Dr. Francisco Javier Agudo Bernal Dra. Patricia Gallego Muñoz Dr. Ricardo Usategui Martín Dra. Marina López Paniagua		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Manuel Garrosa (Catedrático) Ext. 4098 manuel.garrosa@uva.es Fco Javier Agudo Ext. 4948 agudo@med.uva.es Patricia Gallego (P Aydte. Dra.) Ext. 4780 patricia.gallego.munoz@gmail.com Ricardo Usategui (Prof. Aydte. Dr.) Ext. 3078 ricardo.usategui@uva.es Marina López (Profª. Asociada) Ext. 3078 marina.lopez.paniagua@uva.es		
<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 sistemas, así como 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 reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, en los niveles molecular, celular, tisular, orgánico 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

- CMI2. Conocer la estructura celular. Ciclo celular. Diferenciación y proliferación celulares
- CMI6. Conocer la estructura de la piel, la sangre, el sistema circulatorio y aparato respiratorio.
- CMI7. Conocer la estructura del aparato digestivo, excretor, reproductor y sistema endocrino.
- CMI8. Conocer la estructura del sistema inmune y sistema nervioso central y periférico.
- CMI9. Organogénesis.
- CMI10. Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas.
- CMI11. Homeostasis. Adaptación al entorno.
- CMI13. Desarrollo embrionario.
- CMI14. Manejar material y técnicas básicas de laboratorio.
- CMI16. 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 tejidos 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- hipófisario. Adenohipófisis. Estructura histológica. Vascularización de la hipófisis. Histofisiología.
- TEMA 23: Neurohipófisis: 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 cráneo-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. Espermatogénesis.

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. Ovogénesis. Formación del gameto femenino: folículos primordiales, primarios, antrales y maduros. Ritmo y control de la ovogénesis.

TEMA 41: Trompas de Falopio: estructura útero-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.

TEMA 46: Anejos cutáneos. Pelos. Uñas. Glándulas. 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. Odontogénesis.
3. Ingeniería Tisular
4. Regeneración Neural.
5. Ciclo Menstrual.

#### d. Métodos docentes

---

Clases Magistrales, Seminarios, Prácticas, Trabajo Tutelado, Trabajo Virtual, Evaluación y Revisión.

La docencia se impartirá de forma BIMODAL, potenciándose la impartición de clases en línea, para lo cual emplearemos presentaciones de las clases con audio, retransmisión sincrónica de videoconferencias, apuntes escritos y gran colección de imágenes histológicas puestas a disposición del alumnado con rotulación de las mismas y oportunas explicaciones. Nos asistiremos, entre otros medios, de la plataforma Moodle, Power Point con audio, Blackboard collaborate y WebEx.

Asimismo se impartirán clases teóricas presenciales, dividiendo a los grupos según el aforo permitido, y se llevarán igualmente a cabo actividades presenciales para alcanzar los objetivos que no puedan alcanzarse mediante solo la docencia virtual.

#### e. Plan de trabajo

---

- 2 grupos de Clases teóricas, divididos en 2 subgrupos que se alternarán en la docencia presencial/virtual, 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



## f. Evaluación

---

- Evaluación Continua: 10%
- Examen Final de Teoría: 70%
- Examen Final Práctico: 20%

(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 recomendada ("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

---

- PAWLINA W. Ross Histología. Texto y Atlas. 1045 págs. 8ª Edición. Wolters Kluwer. 2020.
- MARTÍN-LACAVE I., UTRILLA J.C., FDEZ. SANTOS J.M. y Gª-CABALLERO T. Atlas de Histología. Microscopía Óptica y Electrónica. 536 págs. Universidad de Sevilla. 2020.
- VILLARO A.C. Histología para Estudiantes. 732 págs. Panamericana. 2021.

### g.2 Bibliografía complementaria

---

- Geneser Histología. BRÜEL A. 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 de Histología. GARTNER L.P. 5ª Edición. 624 págs. Elsevier. 2021.
- Histología Básica. JUNQUEIRA L.C. y CARNEIRO J. 13ª Edición. 579 págs. Panamericana. 2020.
- 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.
- Sobotta Histología. WELSCH U. 3ª Edición. 588 págs. Panamericana. 2014.





**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

*Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.*

**5. Métodos docentes y principios metodológicos**

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

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	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>

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.



## 7. Sistema y características de la evaluación

Criterio: cuando al menos el 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en normalidad, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la guía docente. Se recomienda la evaluación continua ya que implica minimizar los cambios en la agenda.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación Continua / Cuestionarios, Actitud, etc.	10%	
Final Teórico / Test de respuesta múltiple	70%	
Final Práctico / Reconocimiento microscópico	20%	

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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

## 8. Consideraciones finales



## Adenda a la Guía Docente de la asignatura

La adenda debe reflejar las adaptaciones sobre cómo se desarrollaría la formación si tuviese que ser desarrollada en modalidad online por mandato de autoridades competentes. Se deben conservar los horarios de asignaturas y tutorías publicados en la web de la UVa, indicar el método de contacto y suministrar un tiempo razonable de respuesta a las peticiones de tutoría (2-4 días lectivos). Describir el modo en que se desarrollarán las actividades prácticas. En el caso de TFG/TFM, desarrollar detalladamente los sistemas de tutorías y tutela de los trabajos.

### A4. Contenidos y/o bloques temáticos

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

Carga de trabajo en créditos ECTS:

#### c. Contenidos Adaptados a formación online

##### 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 linfoide 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, colangiolo 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. Histofisiología.
- TEMA 35: Corteza cerebral: características generales. Organización histológica. 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. Espermatogénesis.
- 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. Ovogénesis. Formación del gameto femenino: folículos primordiales, primarios, antrales y maduros. Ritmo y control de la ovogénesis.
- TEMA 41: Trompas de Falopio: estructura útero-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: Glándula mamaria. Pezón y areola mamaria. Características histológicas. Histofisiología.
- TEMA 44: Estructura de la piel. Epidermis. Dermis.
- TEMA 45: Anejos cutáneos. Pelos. Uñas. Glándulas. 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. Odontogénesis.
3. Ingeniería Tisular
4. Regeneración Neural.
5. Ciclo Menstrual.

#### **d. Métodos docentes online**

---

Se imparte docencia a través de la plataforma Moodle, en la cual se van poniendo a disposición de los alumnos todas las presentaciones correspondientes a las lecciones teóricas del temario, siguiendo un ritmo que permita la adquisición de esos conocimientos. Asimismo, se entregan guiones para el desarrollo de las clases prácticas, indicándose las tareas a realizar y los enlaces adecuados para las observaciones mediante microscopios virtuales y colecciones histológicas de diferentes páginas web, incluyendo la propia de nuestro departamento. Se ofrecen, igualmente, tareas de repaso y consolidación del temario de clases prácticas. También se elaboran vídeos con audio para explicaciones de temas concretos y se indican enlaces donde se pueden visionar las



lecciones del temario o completar y ampliar información. Algunos temas se ofrecen escritos para que el alumnado disponga de los textos completos.

Se abren foros de dudas para cada tema y se atiende en línea a las tutorías

#### e. Plan de trabajo online

#### f. Evaluación online

#### i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	SEGUNDO CUATRIMESTRE

*Añada tantos bloques temáticos como considere.*

#### A5. Métodos docentes y principios metodológicos

#### A6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

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

<sup>(2)</sup>

Actividad presencial a distancia en este contexto es cuando el grupo sigue por videoconferencia la clase impartida por el profesor en el horario publicado para la asignatura.

#### A7. Sistema y características de la evaluación

Criterio: cuando más del 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en situación de contingencia, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la adenda.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación Continua / Cuestionarios, Actitud, etc.	20%	



Examen Final Final Teórico mediante Test de respuesta múltiple	60%	
Examen Final Práctico mediante Reconocimiento microscópico en imágenes histológicas de órganos	20%	
SumaTotal	100%	Es condición necesaria y suficiente para superar la asignatura alcanzar una calificación igual o superior a 5 sobre 10

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

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

