



Grado en Medicina 26764 - Histología II (Histología especial)

Guía docente para el curso 2015 - 2016

Curso: , Semestre: , Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Eva Monleón Moscardó** emonleon@unizar.es
- **Estela María Solanas Villacampa** esolanas@unizar.es
- **Fernando Lostalé Latorre** ferlos@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Para facilitar el estudio de los contenidos correspondiente a **Histología II (Histología especial)** es necesario que los alumnos tengan conocimientos de Biología Celular y de Histología General para poder distinguir los diversos tipos de tejidos que forman los órganos y sistemas del cuerpo humano

Actividades y fechas clave de la asignatura

El calendario detallado, incluyendo los días y horas de impartición de las clases magistrales, clases prácticas y seminarios, así como las fechas y hora de realización de los exámenes, se podrá consultar en el sitio web wzar.unizar.es/acad/histologia

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Conocer los tejidos que forman los diferentes órganos y sistemas corporales.
- 2:** Comprender la organización microscópica de los diferentes órganos y sistemas corporales.
- 3:** Correlacionar la microscopía óptica con la microscopía electrónica extrapolando, cuando sea posible, los estados funcionales de los diversos órganos.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

La materia **Histología II (Histología especial)** es de carácter obligatorio y forma parte del Módulo I de Formación Básica del título de Grado en Medicina. Tiene una carga docente de 6 ECTS y se imparte en el tercer semestre del Grado (el primer semestre del segundo curso)

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

1. Inculcar a los alumnos el concepto de que los órganos son estructuras formadas por un grupo de tejidos diversos organizados para cumplir una función similar
2. Identificar los tejidos, y su organización espacial, en los órganos para poder distinguir unos órganos de otros
3. Reconocer los órganos y sus componentes en preparaciones histológicas estudiadas con un microscopio óptico

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La **Histología II (Histología especial)** se basa en los conocimientos adquiridos en materias estudiadas en el primer semestre (fundamentalmente la “Biología” y la “Bioquímica”) y en el segundo semestre, la “Histología I (Histología General)”, para llegar a conocer la organización microscópica de los diversos órganos y sistemas corporales. Los conocimientos adquiridos en esta materia permitirán al alumno seguir las materias de semestres posteriores, sobre todo la materia “Neuroanatomía” (en el cuarto semestre) y la materia “Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatómo-patológicos” (en el quinto semestre).

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:** Reconocer los distintos tipos de tejidos y sus relaciones espaciales en los órganos y sistemas del cuerpo humano
- 2:** Distinguir la variabilidad normal en la organización microscópica de los órganos y sistemas corporales
- 3:** Integrar datos estructurales y funcionales de los diversos aparatos y sistemas corporales para alcanzar una visión integrada del ser humano como una unidad biológica.
- 4:** Identificar, en preparaciones histológicas estudiadas con el microscopio óptico, los componentes de los diversos órganos y sistemas estudiados.
- 5:** Interpretar la tridimensionalidad de los órganos y sistemas a partir de la observación microscópica de secciones planas.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Los conocimientos que se obtienen en la materia **Histología II (Histología especial)** son básicos para el estudio de las materias “Neuroanatomía” y “Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatómo-patológicos”.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

1: **PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

La evaluación se realizará teniendo en cuenta un *examen escrito*, el *portafolios* presentado y los *seminarios* :

1.1. - Examen escrito

El examen escrito constará de:

- una parte compuesta por preguntas de elección múltiple. Cada pregunta tendrá cinco respuestas y solo una de ellas será válida. *Esta parte valdrá 30 puntos. Se necesitan, al menos, 20 puntos para superar el examen*
- una parte en la que los alumnos señalarán los detalles histológicos de varias microfotografías. *En esta parte se podrán obtener 70 puntos. Se necesitan, al menos, 40 puntos para superar el examen.*

Para superar el examen habrá que obtener 65 puntos, que corresponderán al aprobado (5). De 65 a 100 puntos se hará la equivalencia correspondiente para el resto de las calificaciones: se obtendrá el notable con 79 puntos (7) o más y el sobresaliente con 93 puntos (9) o más. Para lograr la calificación máxima (10) habrá que obtener 100 puntos.

Los alumnos realizarán dos exámenes escritos: un examen parcial y el examen final.

- el *examen parcial* evaluará de la primera mitad del temario. Los alumnos que superen este examen no deberán examinarse de esta parte del temario en el examen final de la primera convocatoria de febrero
- el *examen final* constará de:
 - una parte que evaluará de la primera mitad de temario (de él estarán exentos, si lo desean, los alumnos que ya hubieran superado el examen parcial)
 - otra parte que evaluará de la segunda mitad de temario a todos los alumnos.

Todos los alumnos (tanto los que se examinan del total del temario como los que se examinen solo de la segunda mitad del temario) deben aprobar el examen final para aprobar el examen escrito.

La calificación del examen escrito será:

- la obtenida en el examen final (para los alumnos que se han examinado del total de la materia o los alumnos que se han examinado de la segunda parte de la materia y han suspendido el examen)
- el promedio de la calificación obtenida en el examen parcial y el examen final (para aquellos cuyo examen final constaba de preguntas de la segunda mitad del temario y aprobaron dicho examen).

1.2.- Seminarios

Los seminarios se valorarán de 0 a 10

1.3.- Portafolios

El portafolios se valorará de 0 a 10

2: **CRITERIOS DE VALORACIÓN Y NIVELES DE EXIGENCIA**

La calificación final se obtendrá de la suma de:

- el 90% de la calificación del examen escrito
- el 5% de la calificación de los seminarios
- el 5% de la calificación del portafolios

Si la suma obtenido es inferior a 5 puntos la calificación será SUSPENSO, si se obtienen 5 o más puntos y menos de 7 la calificación sera APROBADO, si se obtienen 7 o más puntos y menos de 9 la calificación será NOTABLE y si se obtienen 9 o más puntos la calificación será SOBRESALIENTE.

3: **Fechas de las evaluaciones Globales en Zaragoza**

Franja horaria: de 8 a 14 horas

1ª Convocatoria: 1 de Febrero de 2016

2ª Convocatoria : 7 de Septiembre de 2016

Fechas de las evaluaciones globales en Huesca

Franja horaria: de 8 a 14 horas

1ª Convocatoria: 28 de Enero de 2016

2ª Convocatoria : 3 de Junio de 2016

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El aprendizaje de la **Histología II (Histología especial)** se basa en la exposición en clases presenciales de los conocimientos teóricos que serán necesarios para las descripciones de microfotografías que los alumnos llevarán a cabo en los seminarios y para reconocer con el microscopio óptico, en las sesiones prácticas, la organización de los diversos órganos del aparato circulatorio, respiratorio, digestivo, urinario y reproductor y de los sistemas inmunitario, endocrino y nervioso.

Los alumnos disponen de un **sitio web** (wzar.unizar.es/acad/histología) en el que pueden encontrar:

- el programa de clases teóricas y prácticas
- el calendario de clases teóricas, seminarios, prácticas y exámenes
- material didáctico de cada uno de los temas.
- la bibliografía recomendada
- algunos hipervínculos a otros sitios web

Los alumnos contarán con un **DVD interactivo** diseñado por los profesores que imparten la materia en Zaragoza para que puedan estudiar en sus ordenadores personales las mismas preparaciones histológicas a las que tienen acceso en la sala de microscopios (**CONTAMINA, P., P. PARRA Y M. GARCÍA ROJO, Atlas de Histología. Preparaciones histológicas virtuales. Ed.**

Prensas Universitarias de Zaragoza, 1ª ed., DVD interactivo, 2013). En los seminarios, los alumnos presentarán y discutirán entre sí y con los profesores las dudas que les hayan surgido del estudio de este material.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:

CLASES MAGISTRALES

En ellas se impartirán los contenidos teóricos de la materia contando con que los alumnos habrán estudiado previamente el tema, tomando como referencia la información obtenida en el sitio web.

El **programa teórico** consta de 31 temas agrupados en 8 bloques

APARATO CIRCULATORIO

TEMA 1.- CORAZÓN

INTRODUCCIÓN AL APARATO CIRCULATORIO. CORAZÓN. Estructura de la pared cardíaca. Endocardio. Miocardio. Epicardio. Esqueleto cardíaco.

TEMA 2.- VASOS SANGUÍNEOS Y LINFÁTICOS.

ESTRUCTURA GENERAL DE LOS VASOS SANGUÍNEOS. ARTERIAS. Arterias elásticas. Arterias musculares. Arteriolas. CAPILARES SANGUÍNEOS. Estructura general de los capilares. Tipos de capilares. Funciones de los capilares. VENAS. Vénulas - venas de pequeño calibre. Venas de mediano calibre. Venas de gran calibre. ANASTOMOSIS ARTERIOVENOSAS. VASOS LINFÁTICOS. Capilares linfáticos. Vasos linfáticos colectores. Conductos linfáticos.

SISTEMA INMUNITARIO

TEMA 3.- INTRODUCCIÓN AL SISTEMA INMUNITARIO

CONCEPTO GENERAL DEL SISTEMA INMUNITARIO. CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO. TEJIDO LINFOIDE: difuso y nodular. CIRCULACIÓN LINFOCITARIA.

TEMA 4.- TIMO

INTRODUCCIÓN. ESTRUCTURA: Estroma. Parénquima. corteza tímica: tipos celulares. MÉDULA TÍMICA: tipos celulares. vascularización: barrera hemato-tímica. INVOLUCIÓN DEL TIMO. FUNCIONES DEL TIMO.

TEMA 5.- GANGLIO LINFÁTICO. TEJIDO LINFOIDE ASOCIADO A MUCOSAS

GANGLIO LINFÁTICO. ESTRUCTURA DEL GANGLIO LINFÁTICO. ESTROMA. SENOS LINFÁTICOS. PARÉNQUIMA. **Corteza externa:** Nódulos linfoides . Corteza internodular. **Corteza interna o paracorteza.** **Médula:** Cordones medulares. VASCULARIZACIÓN. TEJIDO LINFOIDE ASOCIADO A MUCOSAS

TEMA 6.- BAZO

INTRODUCCIÓN. ESTRUCTURA: Estroma. Parénquima. Irrigación esplénica. PULPA BLANCA: Vainas linfoides periarteriales. Nódulos esplénicos. Zona marginal. PULPA ROJA: Sinusoides esplénicos. Cordones esplénicos. FUNCIONES DEL BAZO.

APARATO RESPIRATORIO

TEMA 7.- VÍAS RESPIRATORIAS

INTRODUCCIÓN AL APARATO RESPIRATORIO. VÍAS RESPIRATORIAS SUPERIORES. Fosas nasales. Senos paranasales. Nasofaringe. VÍAS RESPIRATORIAS INFERIORES. Laringe. Tráquea. Bronquios principales.

TEMA 8.- PULMÓN

INTRODUCCIÓN. ÁRBOL BRONQUIAL. Bronquios. Bronquíolos. REGIÓN RESPIRATORIA. Conducto alveolar. Saco alveolar. Alvéolo pulmonar: tabique alveolar y barrera hematogaseosa. VASCULARIZACIÓN PULMONAR. PLEURA. Pleura visceral y parietal.

APARATO DIGESTIVO

TEMA 9.- CAVIDAD BUCAL Y OROFARINGE

INTRODUCCIÓN AL APARATO DIGESTIVO. CAVIDAD BUCAL. Mucosa bucal. Submucosa. LENGUA. Mucosa lingual. Papilas linguales. DIENTE. Esmalte. Cemento. Dentina. Pulpa dentaria. Aparato de sostén del diente. OROFARINGE.

TEMA 10.- TUBO DIGESTIVO: ESÓFAGO Y ESTÓMAGO

ESTRUCTURA GENERAL DEL TUBO DIGESTIVO. ESÓFAGO. Capa mucosa. Capa submucosa. Capa muscular externa. Capa adventicia. ESTÓMAGO. Capa mucosa: glándulas cardiales, fúndicas y pilóricas. Capa submucosa. Capa muscular externa. Capa serosa.

TEMA 11.- TUBO DIGESTIVO: INTESTINO

INTESTINO DELGADO. Capa mucosa: criptas de Lieberkühn. Capa submucosa. Capa muscular externa. Capa serosa. Diferencias entre duodeno - yeyuno - íleon. INTESTINO GRUESO. Capa mucosa. Capa submucosa. Capa muscular externa. Capa serosa o adventicia. Apéndice vermiforme. Conducto anal.

TEMA 12.- GLÁNDULAS DIGESTIVAS: GLÁNDULAS SALIVALES Y PÁNCREAS

GLÁNDULAS SALIVALES. Glándulas salivales accesorias. Glándulas salivales principales: estroma y parénquima. Adenómeros secretores. Conductos excretores. Glándula parótida. Glándula submandibular. Glándula sublingual. PÁNCREAS. Páncreas exocrino: estroma y parénquima. Adenómeros secretores. Conductos excretores. Páncreas endocrino. Islote de Langerhans. Tipos celulares.

TEMA 13.- GLÁNDULAS DIGESTIVAS: HÍGADO

HÍGADO. Circulación sanguínea. Organización histológica: lobulillo clásico, lobulillo portal, acino. Hepatocitos. Sinusoides hepáticos. Espacio perisinusoidal de Disse. Vías biliares intrahepáticas: canalículos biliares, conductillos biliares (colangiolo), conductos interlobulillares. VÍAS BILIARES EXTRAHEPÁTICAS. VESÍCULA BILIAR. Capa mucosa. Capa muscular. Capa serosa - adventicia.

APARATO URINARIO

TEMA 14.- RIÑÓN

INTRODUCCIÓN AL APARATO URINARIO. RIÑÓN. Organización histológica. Estroma renal. Parénquima renal: corteza renal y médula renal. Vasos sanguíneos renales. Nefrona. Tipos de nefronas. Corpúsculo renal: cápsula de Bowman y glomérulo renal. Barrera de filtración glomerular. Túbulo renal: túbulo proximal, segmento delgado del asa de Henle y túbulo distal. Conductos colectores, Aparato yuxttaglomerular. Intersticio renal.

TEMA 15.- VÍAS URINARIAS

INTRODUCCIÓN. ESTRUCTURA DE LA PARED DE LAS VÍAS URINARIAS: capa mucosa, capa muscular y capa adventicia. CÁLICES RENALES. PELVIS RENAL. URÉTER. VESÍCULA URINARIA. URETRA.

APARATO GENITAL MASCULINO

TEMA 16.- TESTÍCULO

INTRODUCCIÓN AL APARATO GENITAL MASCULINO. TESTÍCULO. Organización histológica. Túbulo seminífero. Epitelio seminífero: células de Sertoli y células espermatogénicas. Espermatogénesis. Espermatozoide maduro. Tejido intersticial testicular: células de Leydig.

TEMA 17.- VÍAS ESPERMÁTICAS

INTRODUCCIÓN. VÍAS ESPERMÁTICAS INTRATESTICULARES. Túbulos rectos. Rete testis. VÍAS ESPERMÁTICAS EXTRATESTICULARES. Conductillos eferentes. Conducto del epidídimo. Conducto deferente. Conducto eyaculador. GLÁNDULAS SEXUALES ANEXAS. Vesículas seminales. Próstata. Glándulas bulbouretrales. PENE. Cuerpos cavernosos. Cuerpo esponjoso. Túnica albugínea. Fascia y piel.

APARATO GENITAL FEMENINO

TEMA 18.- OVARIO

INTRODUCCIÓN AL APARATO GENITAL FEMENINO. OVARIO. Organización histológica: corteza ovárica y médula ovárica. Folículos ováricos: folículo primordial, folículo primario, folículo secundario o antral y folículo maduro de Graaf. Ovulación. Ovogénesis. Cuerpo lúteo. Cuerpo albicans. Folículos atrésicos. Células intersticiales e

hiliares. Histofisiología del ciclo ovárico

TEMA 19.- VÍAS GENITALES FEMENINAS

TROMPA UTERINA. Capa mucosa, capa muscular, capa subserosa y capa serosa. ÚTERO. Cuerpo uterino: endometrio -cambios durante el ciclo menstrual-, miometrio y perimetrio. Cervix uterino: endocervix y ectocervix. VAGINA. Capa mucosa, capa muscular y capa adventicia. GENITALES EXTERNOS. Monte de Venus. Labios mayores. Labios menores. Clítoris. Vestíbulo vaginal: glándulas vestibulares

TEMA 20.- GLÁNDULA MAMARIA

INTRODUCCIÓN. ORGANIZACIÓN HISTOLÓGICA. Glándula mamaria inactiva. Estroma. Parénquima: Unidad secretora, lobulillos, lóbulos, conductos galactóforos. Estructura del pezón y la areola mamaria. Glándula mamaria lactante. Glándula mamaria senil.

ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

TEMA 21.- MUCOSA OLFATORIA

Introducción. Tipos celulares.

TEMA 22.- CORPÚSCULOS GUSTATIVOS

Introducción. Tipos celulares.

TEMA 23.- OIDO

Introducción. OIDO EXTERNO. OIDO MEDIO. OIDO INTERNO. Laberinto óseo. Laberinto membranoso. Crestas ampulares. Máculas. Organo de Corti.

TEMA 24.- GLOBO OCULAR

Introducción. Córnea. ESCLERÓTICA. COROIDES. CUERPO CILIAR. IRIS. RETINA. Tipos celulares. Capas y conexiones. Nervio óptico. MEDIOS REFRINGENTES DEL OJO. Córnea. Humor acuoso. Cristalino. Humor vítreo.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

TEMA 25.- MÉDULA ESPINAL

Introducción. SUSTANCIA GRIS. Tipos celulares. SUSTANCIA BLANCA. Fibras.

TEMA 26.- CORTEZA CEREBELOSA

Introducción. CÉLULAS DE PURKINJE. CAPA GRANULOSA. Tipos celulares. Fibras. Glomérulo cerebeloso. CAPA MOLECULAR. Tipos celulares. Fibras.

TEMA 27.- CORTEZA CEREBRAL

Introducción. TIPOS DE CORTEZA CEREBRAL. ISOCORTEZA CEREBRAL. Tipos celulares. Fibras. Organización en capas corticales. MENINGES. Duramadre. Aracnoides. Piamadre.

SISTEMA ENDOCRINO

TEMA 28.- HIPÓFISIS

ADENOHIPÓFISIS. Pars distalis: tipos celulares. Pars intermedia. Pars tuberalis. Relación hipotálamo – adenohipófisis. NEUROHIPÓFISIS. Núcleos hipotalámicos. Infundíbulo. Pars nervosa. VASCULARIZACIÓN DE LA HIPÓFISIS

TEMA 29.- GLÁNDULA PINEAL

INTRODUCCIÓN. ESTRUCTURA HISTOLÓGICA. Estroma. Parénquima: pinealocitos, células intersticiales, acérvulos cerebrales.

TEMA 30.- GLÁNDULA TIROIDES Y GLÁNDULAS PARATIROIDES

TIROIDES. Características generales. Estructura histológica del folículo tiroideo. Células foliculares y células parafoliculares. Histofisiología. PARATIROIDES. Características generales. Estructura histológica. Histofisiología.

TEMA 31.- GLÁNDULAS SUPRARRENALES

Generalidades. Corteza suprarrenal: características generales Estructura histológica. Histofisiología. Médula suprarrenal: características generales. Estructura histológica.

2:

CLASES PRÁCTICAS

Se impartirán en la sala de microscopios y los alumnos estudiarán con el microscopio óptico las muestras histológicas que tendrán a su disposición.

Programa práctico

TEMA 1.- APARATO CIRCULATORIO

Corazón. Aorta. Arterias musculares. Arteriolas. Capilares. Venas de diverso calibre. Vasos linfáticos.

TEMA 2.- ÓRGANOS LINFOIDES

Timo neonato. Timo en involución. Ganglio linfático. Bazo. Amígdala palatina.

TEMA 3.- APARATO RESPIRATORIO

Laringe. Tráquea. Pulmón: bronquios, bronquiolos, bronquiolos respiratorios, conductos alveolares, sacos alveolares y alvéolos. Pleura.

TEMA 4.- TUBO DIGESTIVO

Lengua: papilas linguales. Esófago. Estómago. Intestino delgado. Intestino grueso. Apéndice. Canal anal.

TEMA 5.- GLÁNDULAS DIGESTIVAS

Hígado. Vesícula biliar. Páncreas. Glándulas salivales.

TEMA 6.- APARATO URINARIO

Riñón. Uréter. Vejiga urinaria.

TEMA 7.- APARATO GENITAL MASCULINO

Testículo. Epidídimo. Cordón espermático. Próstata. Vesícula seminal. Pene.

TEMA 8.- APARATO GENITAL FEMENINO

Ovario neonatal. Ovario fértil. Ovario atrófico. Trompa uterina. Endometrio en distintas fases. Cuello uterino. Mama en reposo. Mama lactante.

TEMA 9.- SISTEMA ENDOCRINO

Hipófisis. Pineal. Tiroides. Paratiroides. Glándula suprarrenal.

TEMA 10.- SISTEMA NERVIOSO

Mucosa olfatoria. Corpúsculos gustativos. Globo ocular. Oído interno. Médula espinal. Corteza cerebelosa, Corteza cerebral.

3:

SEMINARIOS

Los seminarios consistirán en la presentación por parte de un grupo de alumnos de microfotografías de preparaciones histológicas de los temas ya estudiados. Estas microfotografías incluirán imágenes obtenidas del sitio web referido y del DVD interactivo en el que los alumnos tienen digitalizadas las preparaciones de prácticas.

4:

TRABAJOS TUTELADOS

A lo largo del curso los alumnos prepararán un **portafolios** con láminas conteniendo imágenes obtenidas

1. de las preparaciones estudiadas con el microscopio en las sesiones de prácticas
2. de las preparaciones virtuales contenidas en el DVD interactivo que podrán estudiar en sus ordenadores personales

Estas láminas conformarán un "atlas" que constará de imágenes en las que se señalarán y etiquetarán los elementos fundamentales (tipos celulares, material extracelular...) de los diversos tejidos estudiados en el curso.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario detallado, incluyendo los días y horas de impartición de las clases magistrales, clases prácticas y seminarios, así como las fechas y hora de realización de los exámenes, se podrá consultar en el sitio web indicado (wzar.unizar.es/acad/histologia)

Bibliografía recomendada

1:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

TEXTOS

ROSS, M. H. y W. PAWLINA, Histología: Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular
Ed. Panamericana, 6ª ed., 2013

WELSCH, U., Histología /Sobotta, Ed. Panamericana, 3ª ed., 2014

ATLAS

BOYA VEGUÉ, J., Atlas de Histología y Organografía microscópica, Ed. Panamericana, 3ª ed., 2010

CONTAMINA, P., P. PARRA Y M. GARCÍA ROJO, Atlas de Histología. Preparaciones histológicas virtuales. Ed.
Prensas Universitarias de Zaragoza, 1ª ed., DVD interactivo, 2013

ROSS, M. H., W. PAWLINA y T. A. BARNASH, Atlas de Histología descriptiva, Ed. Panamericana, 2012

YOUNG, B. y HEATH, J. W., Wheater's Histología funcional. Texto y atlas en color. Ed. Churchill Livingstone, 4ª ed., 2000

2:

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

TEXTOS

CUI, D., Histología con correlaciones clínicas y funcionales, Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2011

GARTNER, L. P. y J. L. HIATT, Histología básica, Ed. Elsevier, 2011

GENESER, F., Histología, Ed. Panamericana, 3ª ed., 2000

KIERSZENBAUM, A. L., Histología y Biología Celular - Introducción a la Anatomía Patológica, Elsevier-Saunders, 3ª ed., 2012

STEVENS, A. y LOWE, A. , Histología Humana , Elsevier, 3ª ed., 2006

ATLAS

CROSS, P. C. and K. L. MERCER, Cell and tissue ultrastructure: a functional perspective, Ed. Freeman, 1993

KERR, J. B., Atlas of functional Histology, Ed. Mosby, 2ª ed., 2010

KRSTIC, R. V., Human microscopic anatomy, Ed. Springer, 1991

KÜHNEL, W., Atlas color de Citología e Histología, Ed. Panamericana, 11ª ed., 2005

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

- Boya Vegue, Jesús. Atlas de histología y organografía microscópica / Jesús Boya Vegue . 3ª ed. Buenos Aires ; Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2010

- Contamina Gonzalvo, Primitivo. Atlas de histología : preparaciones histológicas virtuales [Recurso electrónico] / Primitivo Contamina Gonzalvo, Pilar Parra Gerona, Marcial García Rojo . Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2013
- Contamina Gonzalvo, Primitivo. Prácticas de histología. Primer curso [Recurso electrónico] / Primitivo Contamina Gonzalvo, Pilar Parra Gerona, Marcial García Rojo [Zaragoza] : Prensas Universitarias de Zaragoza, 2011
- Gartner, Leslie P.. Histología básica / Leslie P. Gartner, James L. Hiatt . - [1ª ed.] Ámsterdam ; Barcelona ; Madrid [etc.] : Elsevier, D.L. 2011
- Gartner, Leslie P.. Texto atlas de histología / Leslie P. Gartner, James L. Hiatt ; traducción, Martha Elena Araiza ; revisión técnica, Julio Sepúlveda Saavedra . 3ª ed. México D. F. [etc.] : McGraw-Hill Interamericana, cop. 2008
- Geneser, Finn. Histología : sobre bases biomoleculares / Finn Geneser ; [traducción, Karen Mikkelsen] . 3ª ed., 7ª reimp. Buenos Aires [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2007
- Junqueira, L. C. : Histología básica : texto y atlas / L. C. Junqueira, José Carneiro ; [colaboradores, Paulo Alexandre Abrahamsohn... (et al.)] . - 12ª ed. Buenos Aires ; Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, D.L. 2015
- Kierszenbaum, Abraham L.. Histología y biología celular : introducción a la anatomía patológica / Abraham L. Kierszenbaum ; [revisión científica, María Jesús Fernández Aceñero] . 2ª ed. Barcelona [etc.] : Elsevier, cop. 2008
- Krstic, Radivoj V.. Human microscopic anatomy : an atlas for students of medicine and biology / Radivoj V. Krstic . 3ª ed. Berlin ; New York : Springer-Verlag, cop. 1997
- Kühnel, Wolfgang. Atlas color de citología e histología / Wolfgang Kühnel . 11ª ed. corr. y aum. Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2005 [[HISTOLOGIA]]
- Ross, Michael H.. Histología : texto y atlas color con biología celular y molecular / Michael H. Ross, Wojciech Pawlina ; [traducción, Jorge Horacio Negrete] . 5ª ed., 2ª reimp. Buenos Aires [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2008
- Young, Barbara. Histología funcional : texto y atlas en color / Barbara Young, John W. Heath ; con la colaboración de Alan Stevens, James S. Lowe ; dibujos realizados por Philip J. Deakin . 4ª ed., [3ª reimp.] Barcelona [etc.] : Elsevier Science, D.L. 2007 [[HISTOLOGÍA]]

Facultad de Medicina

- [BB-Atlas] - Boya Vegue, Jesús. Atlas de histología y organografía microscópica / Jesús Boya Vegue . 3ª ed. Buenos Aires ; Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2010
- [BB-Atlas] - Contamina Gonzalvo, Primitivo. Atlas de histología : preparaciones histológicas virtuales [Recurso electrónico] / Primitivo Contamina Gonzalvo, Pilar Parra Gerona, Marcial García Rojo . [Zaragoza] : Prensas Universitarias de Zaragoza, 2013
- [BB-Atlas] - Ross, Michael H.. Atlas de histología descriptiva / Michael H. Ross, Wojciech Pawlina, Todd A. Barnash . Buenos Aires ; Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, cop. 2012
- [BB-Atlas] - Young, Barbara. Histología funcional : texto y atlas en color / Barbara Young, Geraldine O'Dowd, Phillip Woodford. 6ª ed. Ámsterdam ; Barcelona ; Madrid [etc.] : Elsevier, D.L. 2014
- [BB-TEXTO] - Ross, Michael H.. Histología : texto y atlas color con biología celular y molecular / Michael H. Ross, Wojciech Pawlina ; [traducción, Jorge Horacio Negrete] . 5ª ed. Buenos Aires [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2007
- [BC-Atlas] - Kerr, Jeffrey B.. Atlas of functional histology / Jeffrey B. Kerr . London : Mosby, cop. 2000
- [BC-Atlas] - Krstic, Radivoj V.. Human microscopic anatomy : an atlas for students of medicine and biology / Radivoj V. Krstic . Berlin ; New York : Springer-Verlag, cop. 1991
- [BC-Atlas] - Kühnel, Wolfgang. Atlas color de citología e histología / Wolfgang Kühnel ; [traducción de Jorge Horacio Negrete] . 11ª ed., corr. y aum., [1ª ed. española, 1ª reimp.] Madrid : Editorial Médica Panamericana 2010.
- [BC-TEXTO] - Biología celular y molecular / Harvey Lodish ... [et al.] ; supervisión de la traducción a cargo de : Norma B. Sterin de Speziale, Norberto A. Vidal . 5ª ed., 3ª reimp. Buenos Aires [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2009
- [BC-TEXTO] - Gartner, Leslie P.. Histología básica / Leslie P. Gartner, James L. Hiatt . [1ª ed.] Ámsterdam ; Barcelona ; Madrid [etc.] : Elsevier, D.L. 2011
- [BC-TEXTO] - Geneser, Finn. Histología : sobre bases biomoleculares / Finn Geneser ; [traducción, Karen Mikkelsen] . 3ª ed., 7ª reimp. Buenos Aires [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2007
- [BC-TEXTO] - Histología : con correlaciones funcionales y clínicas / Dongmei Cui... [et al.] . Barcelona : Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, cop. 2011
- [BC-TEXTO] - Kierszenbaum, Abraham L.. Histología y biología celular : introducción a la anatomía patológica / Abraham L. Kierszenbaum, Laura L. Tres ; [revisión científica, María Jesús Fernández Aceñero] . 4ª ed. Barcelona : Elsevier España, D.L. 2015
- [BC-TEXTO] - Lowe, James Steven. Histología humana / James S. Lowe, Peter G. Anderson ; [revisión científica, Andrés Castell Rodríguez]. 4ª ed. Ámsterdam ; Madrid ; Barcelona [etc.] : Elsevier, D.L. 2015