



Universidad
de Alcalá

GUÍA DOCENTE

HISTOLOGÍA HUMANA

Grado en Medicina
Universidad de Alcalá

Curso Académico 2013/2014

Curso 1º - 2º Cuatrimestre

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Histología Humana
Código:	215009
Titulación en la que se imparte:	Medicina
Departamento y Área de Conocimiento:	Especialidades Médicas Área de "Histología"
Carácter:	Obligatoria
Créditos ECTS:	6
Curso:	1º
Profesorado:	Marta González-Santander Martínez (Profesor responsable) Julia Buján Varela José Luis Bardasano Rubio Natalio García Honduvilla Gemma Pascual González José Luis Bardasano Rubio
Horario de Tutoría:	Marta González-Santander Horario: jueves 14-15h (previa cita)
Idioma en el que se imparte:	Español

1. PRESENTACIÓN

La asignatura de "Histología Humana" se integra como materia obligatoria en el segundo semestre del primer año del Grado en Medicina. Consta de 6 créditos ECTS, impartidos en su totalidad por el Departamento de Especialidades Médicas, dentro del área de Histología. Esta asignatura obligatoria comprende el estudio estructural tisular general de los tejidos básicos del cuerpo humano, que se integran para la formación de los distintos órganos corporales, que formarán parte de aparatos y sistemas, y que a su vez constituyen el cuerpo humano en su totalidad.

El estudio de la "Histología Humana" representa la continuación al estudio de la materia básica (rama) denominada "Biología: Citología y Citogenética Médicas", que es pilar fundamental para el conocimiento estructural de los tejidos, pues son las poblaciones celulares similares las que los constituyen. Además la "Histología Humana" es el pilar sobre

el que se construye el aprendizaje de la "Organografía e Ingeniería Tisular Humanas", materia obligatoria del tercer semestre en el segundo curso del Grado en Medicina. Por lo tanto la Histología es materia necesaria como continuación de la Biología y como base de la Organografía. Además, la "Histología Humana" es requisito indispensable para la adquisición o aprendizaje de los conocimientos de la "Anatomía Patológica General" y de la "Patología General", materias obligatorias a realizar en el quinto semestre en el tercer curso del Grado en Medicina.

Por lo tanto, partiendo del aprendizaje de la estructura tisular general, el alumno podrá llegar al conocimiento preciso de estructuras complejas implicadas funcionalmente en un fin común y será la base que le introduzca a la patología tisular y a la Ingeniería Tisular, herramienta de trabajo en el nuevo ámbito de la medicina regenerativa.

Prerrequisitos y Recomendaciones

Se recomienda haber superado los conocimientos adquiridos en las materias de las Ciencias de la Vida durante la etapa de formación preuniversitaria.

Así mismo, se recomienda para cursar la asignatura, haber superado las asignaturas denominadas "*Biología: Citología y Citogenética Médicas*" y "*Anatomía Humana I*" correspondientes al primer curso (primer semestre) del Grado en Medicina.

2. COMPETENCIAS

Competencias genéricas:

1. Adquirir y desarrollar la capacidad de comprensión, análisis, síntesis, relación y crítica del conocimiento estructural histológico.
2. Adquirir la capacidad de trabajo en cuanto a organización y planificación individual y grupal. Fortalecimiento de la habilidad de aprendizaje autónomo y trabajo en equipo.
3. Conocer, utilizar y gestionar correctamente las fuentes de información científica y las tecnologías de la comunicación y de la información.
4. Saber comunicar los conocimientos adquiridos de modo eficaz y correcto, de forma oral, escrita y en su caso gráfica.

5. Poseer la capacidad para comprender e interpretar textos científicos en inglés.

Competencias específicas:

1. Conocer la estructura y ultraestructura de los componentes tisulares y su organización en los distintos tejidos corporales, así como la relación morfofuncional.
2. Adquirir el lenguaje específico de la ciencia histológica y utilizarlo apropiadamente.
3. Conocer la citoarquitectura del tejido epitelial de revestimiento y glandular.
4. Conocer la citoarquitectura del tejido conjuntivo y de sus variedades especializadas: tejido cartilaginoso, tejido óseo, tejido sanguíneo y tejido adiposo.
5. Conocer la citoarquitectura del tejido muscular esquelético, cardíaco y liso.
6. Conocer la citoarquitectura del tejido nervioso.
7. Conocer la citoarquitectura de órganos de los sentidos.
8. Reconocer con métodos macroscópicos y microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de cada uno de los tejidos.
9. Manejar material y técnicas básicas de laboratorio.

3. CONTENIDOS

En las asignaturas de esta materia el alumno debe aprender y conocer de forma activa, a nivel tisular y orgánico, el desarrollo, la estructura, la morfología y las funciones de los sistemas y aparatos que componen el organismo humano en la salud. Así como las peculiaridades referidas a la edad y al sexo.

Todo ello entendido como el fundamento o bases científicas necesarias para la posterior comprensión de los mecanismos de alteración en la enfermedad y de sus correspondientes procesos patológicos. Estos conocimientos y habilidades serán las bases necesarias para la aplicación posterior de las metodologías diagnósticas, la terapéutica y de los medios para el mantenimiento de la salud y prevención de las enfermedades.

En esta materia, al igual que en el resto de las contempladas en esta memoria de Grado en Medicina, se han incluido tres competencias transversales: la utilización de las fuentes de

información científica y de las tecnologías de la comunicación y de la información, las habilidades de comunicación y el empleo científico de la lengua inglesa.

Contenidos teóricos:

Tema 1.- HISTOLOGÍA. LOS TEJIDOS. Introducción a la histología. Concepto y clasificación de los tejidos. Histogénesis. Crecimiento y renovación de los tejidos.

Tema 2.- TEJIDO EPITELIAL. Generalidades. Estudio de los epitelios de revestimiento: concepto, clasificación, morfología y topografía. Estudio de los epitelios glandulares: concepto, clasificación, morfología y topografía. Histogénesis.

Tema 3.- TEJIDO CONJUNTIVO. Concepto. Histogénesis. Células del tejido conjuntivo. matriz extracelular: sustancia fundamental amorfa y fibras del tejido conjuntivo. Fibrillogénesis. Clasificación y variedades del tejido conjuntivo.

Tema 4.- TEJIDO CARTILAGINOSO. Concepto. Características generales. Constituyentes: células y matriz extracelular. Variedades: hialino, elástico y fibroso. Condrogénesis.

Tema 5.- TEJIDO ÓSEO. Generalidades. Variedades de tejido óseo. Estructura del tejido óseo: células óseas y matriz ósea. Periostio y endostio. Osteogénesis: intramembranosa y endocondral.

Tema 6.- TEJIDO SANGUÍNEO. Plasma y elementos formes. Morfología y ultraestructura. Estructura de la médula ósea. Hematopoyesis.

Tema 7.- TEJIDO ADIPOSO. Concepto, origen y distribución. Tipos de tejido adiposo y su estructura: unilocular (blanco) y multilocular (pardo).

Tema 8.- TEJIDO MUSCULAR. Estructura y ultraestructura de los tejidos musculares estriado, liso y cardíaco. Placa motora y huso neuromuscular. Unión músculo-tendinosa. Histología de la contracción muscular. Histogénesis.

Tema 9.- TEJIDO NERVIOSO. Generalidades. Origen, estructura y ultraestructura de las neuronas y de las neuroglías. Fibras nerviosas mielínicas y amielínicas. Estructura de los nervios periféricos. Estructura de los ganglios nerviosos. Sinapsis.

Tema 10.- SISTEMA NERVIOSO. Estructura microscópica de la médula espinal, de la corteza cerebelosa y de la corteza cerebral. Barrera hemato-encefálica, meninges y plexos coroideos.

Tema 11.- ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS. Estructura y ultraestructura del globo ocular y del oído.

Contenidos seminarios:

Los seminarios podrán ser realizados en grupos únicos o en grupos más pequeños dependiendo del tipo de seminario y siempre a criterio del profesor o profesores implicados en la docencia. En ellos, el profesor ampliará los conocimientos adquiridos en las sesiones teóricas mediante la discusión de temas de relevancia que sirvan para complementar la visión general de la asignatura por parte del alumno. El profesor podrá proponer casos prácticos, casos clínicos o problemas encaminados a asentar las bases de la asignatura que permitan la obtención de las competencias teóricas y prácticas.

Se impartirán 6 seminarios.

Contenidos prácticos (a detallar en cada práctica)

Se impartirán 6 prácticas.

Trabajo tutelado:

Realización de un trabajo tutelado grupal.

Programación de los contenidos

Unidades temáticas teóricas	Temas	Total horas, clases, créditos o tiempo de dedicación
Histología Humana	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 1: Histología. Los tejidos. (1h) 	20 horas de clases teóricas en grupo único grande.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 2: Tejido Epitelial. (2h) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 3: Tejido Conjuntivo. (2h) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 4: Tejido Cartilaginoso. (1h) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 5: Tejido óseo. (2h) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 6: Tejido Sanguíneo. (1h) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 7: Tejido Adiposo. (1h) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 8: Tejido Muscular. (3h) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 9: Tejido Nervioso. (3h) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 10: Sistema Nervioso. (2h) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema 11: Órganos de los sentidos. (2h) 	

Unidades temáticas seminarios	Temas	Total horas, clases, créditos o tiempo de dedicación
Histología Humana	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario 1: Epitelial y Conjuntivo(2h). 	12,5 horas de seminarios en grupos reducidos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario 2: Cartilaginoso y Óseo (2h). 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario 3: Microscopía electrónica (2,5h) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario 4: Sanguíneo, Adiposo y Muscular (2h). 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario 5: Nervioso (2h). 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario 6: Sentidos (2h). 	
Unidades temáticas prácticas	Temas	Total horas, clases, créditos o tiempo de dedicación
Histología Humana	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica 1 (3h). 	15 horas de prácticas en grupos reducidos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica 2 (3h). 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica 3 (3h). 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica 4 (3h). 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica 5 (3h). 	
TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presencial 	4,5 h presenciales para la dirección académica de los trabajos
TUTORÍAS	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presencial 	7,5 h de tutorías

Cronograma (Optativo)

Semana / Sesión	Contenido
01 ^a	•
02 ^a	•
03 ^a	•
04 ^a	•
05 ^a	•
06 ^a	•
07 ^a	•
08 ^a	•
09 ^a	•
10 ^a	•
11 ^a	•
12 ^a	•
13 ^a	•
14 ^a	•

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Número de horas totales: 150 h (6 ECTS)

Número de horas presenciales: 59,5 h

Número de horas del trabajo propio del estudiante: 90,5 h

Estrategias metodológicas

<p>Clases teóricas en un único grupo grande</p>	<p>Con ellas se pretende la transmisión directa de los conocimientos, de una forma estructurada, a grupos amplios de estudiantes. Las clases teóricas se centrarán en los temas básicos de la asignatura o bien en aquellos que puedan representar una mayor dificultad de aprendizaje para el estudiante. Se llevarán a cabo con el apoyo de las técnicas audiovisuales y se tratará en todo momento de motivar el interés y participación de los estudiantes en su desarrollo.</p> <p>METODOLOGÍA: EXPOSICIÓN ORAL.</p>
<p>Seminarios en grupo único o grupos reducidos</p>	<p>Los seminarios podrán ser realizados en grupo únicos o en grupos más pequeños dependiendo del tipo de seminario y siempre a criterio del profesor o profesores implicados en la docencia. En ellos, el profesor ampliará los conocimientos adquiridos en las sesiones teóricas mediante la discusión de temas de relevancia, puesta en común o elaboración de temas específicos que sirvan para complementar la visión general de la asignatura por parte del alumno. El profesor podrá proponer casos prácticos, casos clínicos o problemas encaminados a asentar las bases histológicas que permitan la obtención de las competencias teóricas y prácticas.</p> <p>Estas actividades se deben basar en el trabajo previo del estudiante con el que debe adquirir los conocimientos necesarios para, mediante la moderación del profesor y el trabajo en grupo, alcanzar las competencias previstas en la asignatura.</p> <p>METODOLOGÍA: ELABORACIÓN DE TEMAS O ACTIVIDADES, EXPOSICIÓN DE TRABAJOS/RESULTADOS, PUESTA EN COMÚN Y VALORACIÓN.</p>
<p>Prácticas en grupos reducidos</p>	<p>Las prácticas se desarrollarán como aplicación y complemento de los conocimientos teóricos. Se desarrollarán para que los estudiantes puedan adquirir las competencias prácticas previstas en esta materia, así como para que puedan consolidar el resto de las competencias.</p> <p>Trabajo personal: Durante el desarrollo de las clases prácticas los alumnos procederán al estudio de los diferentes tejidos, en observaciones de microscopía óptica tras el tratamiento del tejido de estudio con diferentes métodos y técnicas conducentes a la identificación tisular y específica para cada fenotipo celular.</p>

	<p>Trabajo en grupo: Se distribuirán dos tejidos por grupo. Cada grupo (7-10 alumnos) debe llevar a cabo el tratamiento más adecuado del tejido en orden a establecer un diagnóstico histológico identificativo del mismo y un diagnóstico diferencial con otros tejidos. Para ello deberá fijar, incluir, cortar y teñir la muestra histológica dada.</p> <p>METODOLOGÍA: TRABAJO PERSONAL GUIADO EN LA OBSERVACIÓN E IDENTIFICACIÓN. TRABAJO EN GRUPO CON EXPOSICIÓN DE RESULTADOS.</p>
<p>Trabajos académicamente dirigidos</p>	<p>Estas actividades consistirán en la realización de trabajos individuales o en grupo propuestos por el profesor. Los trabajos podrán consistir en revisiones críticas de artículos científicos, documentación científica, o cualquier otro tipo de actividad que consiga que el estudiante adquiera competencia en el uso de las técnicas de comunicación e información. Estos trabajos podrán ser presentados de forma oral o escrita y, en su caso, defendidos ante grupos de debate.</p> <p>METODOLOGÍA: TRABAJO GUIADO, EN GRUPO.</p>
<p>Tutorías</p>	<p>Los profesores mantendrán reuniones periódicas con los estudiantes integrantes del grupo del que sean responsables. En dichas reuniones, el profesor moderará y dirigirá sesiones de consulta sobre aspectos relacionados con la asignatura y sobre problemas académicos que afecten al estudiante.</p> <p>METODOLOGÍA: ATENCIÓN EN GRUPO, PREVIA CITA A PETICIÓN DE LOS ALUMNOS, DENTRO DEL HORARIO DE TUTORIAS ESTABLECIDO.</p>

Materiales y recursos

- Libros de texto y Atlas de Histología (ver bibliografía recomendada).
- Plataforma del Aula Virtual (Blackboard Learning System) y/o Atlas-Guía de Histología.
- Aulas docentes universitarias con su equipamiento audiovisual.
- Laboratorios universitarios. Material biológico y material de laboratorio histológico para el procesado y tratamiento de muestras: muestras de tejidos, microscopio óptico y bandeja de preparaciones histológicas, microtomo, material fungible.

5. EVALUACIÓN

Los sistemas de evaluación serán diseñados y aplicados de forma que sean capaces de comprobar la consecución, por parte del estudiante, de las competencias definidas en la materia "Histología Humana".

En cada curso académico el estudiante tendrá derecho a disponer de dos convocatorias, una ordinaria y otra extraordinaria, en aquellas asignaturas en las que formalice su matrícula. La convocatoria ordinaria estará basada en la evaluación continua, salvo en el caso de aquellos estudiantes a los que se haya reconocido el derecho a la evaluación final en los términos del artículo 10 de la Normativa Reguladora de los Procesos de Evaluación de los Aprendizajes. Para acogerse a la evaluación final, el estudiante tendrá que solicitarlo por escrito al decano o director de centro en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, explicando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua. En el caso de aquellos estudiantes que por razones justificadas no tengan formalizada su matrícula en la fecha de inicio del curso o del periodo de impartición de la asignatura, el plazo indicado comenzará a computar desde su incorporación a la titulación.

Todo el proceso de **evaluación continua** estará inspirado en la evaluación continua del estudiante. En caso de no superar la evaluación continua, los alumnos implicados tendrán derecho a realizar un examen de recuperación o global (convocatoria ordinaria) y en caso de no superarlo tampoco, a un examen en convocatoria extraordinaria. Si el estudiante no participa en el proceso de enseñanza-aprendizaje según lo establecido en la guía docente (asistencia, realización y entrega de actividades de aprendizaje y evaluación), se considerará no presentado en la convocatoria ordinaria (Normativa Reguladora de los Procesos de Evaluación de los Aprendizajes Aprobada en Consejo de Gobierno de 24 de marzo de 2011, Art. 9).

Los alumnos que hayan elegido **evaluación final** tendrán derecho a un examen final y en caso de no superarlo a un examen en convocatoria extraordinaria. Los estudiantes que hayan seguido la evaluación continua y no la hayan superado, no pueden acogerse a la evaluación final de la convocatoria ordinaria (Normativa Reguladora de los Procesos de Evaluación de los Aprendizajes Aprobada en Consejo de Gobierno de 24 de marzo de 2011, Art. 10).

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación del alumnado serán los siguientes:

1. Asistencia obligatoria, constante, a clases teóricas, prácticas, seminarios o cualquier otra actividad presencial programada. El incumplimiento de este requisito conlleva la no superación de la materia. Solo se permitirá una ausencia, por causas justificadas, del 15% a las actividades programadas. Para los alumnos de evaluación final no se exige presencialidad salvo en cuanto a la realización y exposición grupal de trabajos tutelados, y realización de las prácticas.
2. Grado de conocimiento, comprensión, asimilación e integración de los contenidos teórico-prácticos comprendidos en el programa de la asignatura.
3. Capacidad de trabajo individual y grupal.
4. Grado de participación, implicación y liderazgo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. Grado de cumplimiento de las tareas/trabajos encomendados así como calidad de los mismos.
6. Superación de los exámenes teóricos y prácticos.
7. Sobre el trabajo tutelado: originalidad, aportaciones, rigor en la presentación, claridad y fundamentación e integración teórico-práctica.

Criterios de calificación

Para superar la asignatura la **calificación final** ha de ser **igual o superior a 5**.

La concesión de Matriculas de Honor quedará a criterio del profesorado implicado en la impartición de la docencia y se distribuirán entre aquellos alumnos que, habiendo obtenido la calificación mínima marcada por la Legislación a tal efecto, hubiesen destacado por su implicación en la asignatura.

Procedimientos de evaluación

Según la Normativa sobre Evaluación de los Grados, el alumno podrá optar por una evaluación continua o una evaluación final.

En cualquiera de las modalidades de evaluación elegida (continua o final), será imprescindible superar por independiente las competencias teóricas y las prácticas.

ALUMNOS POR EVALUACIÓN CONTINUA

Realizarán:

- VARIAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA TIPO TEST (TEORÍA Y SEMINARIOS) AL FINAL DE CADA TEMA O GRUPO DE TEMAS. LIBERADOS CON EL 70%. CADA ERROR -0,25. No dejar más de 4 preguntas en blanco, cada una de las siguientes se consideran como error.
- ASISTENCIA Y REALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS.

EXAMEN (CONVOCATORIA ORDINARIA):

- EXAMEN TIPO 100 TEST DONDE SE RECUPERA LA PARTE TEÓRICA NO LIBERADA CON UN 60%, CADA ERROR -0,25. No dejar más de 4 preguntas en blanco, cada una de las siguientes se consideran como error. También para los parciales liberados que quieran subir nota, que sustituirá a la obtenida previamente.
- ENTREGA DEL PORTAFOLIO DE PRÁCTICAS COMPLETO.
- EXAMEN PRÁCTICO: IDENTIFICACIÓN JUSTIFICADA DE 10 PREPARACIONES HISTOLÓGICAS Y/O IMÁGENES MICROSCÓPICAS. LIBERADO CON 60%.

EVALUACIÓN DE LA TEORIA 40%

EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS 40%

EVALUACIÓN DE SEMINARIOS Y OTRAS ACTIVIDADES 20%.

ALUMNOS POR EVALUACIÓN FINAL

Realizarán:

- EXAMEN DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS (TEÓRICOS Y DE SEMINARIOS) TIPO 100 TEST. APROBADO CON EL 60%. CADA ERROR -0,25. No dejar más de 4 preguntas en blanco, cada una de las siguientes se consideran como error.
- ASISTENCIA Y REALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS.
- ENTREGA DEL PORTAFOLIO DE PRÁCTICAS COMPLETO.
- EXAMEN PRÁCTICO: IDENTIFICACIÓN JUSTIFICADA DE 10 PREPARACIONES HISTOLÓGICAS Y/O IMÁGENES MICROSCÓPICAS. LIBERADO CON 60%.

EVALUACIÓN DE LA TEORIA 40%

EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS 40%

EVALUACIÓN DE SEMINARIOS Y OTRAS ACTIVIDADES 20%.

En caso de no superar el examen por evaluación continua o final ordinario (teórico y/o práctico), el alumno irá al examen de la convocatoria extraordinaria. No se guardarán notas previas. Los exámenes son en las mismas condiciones que en la convocatoria ordinaria.

EXAMEN (CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA)

- EN CASO DE NO APROBAR LA TEORIA Y/O PRÁCTICAS.
- EN CASO DE SUBIR NOTA (la nota sustituye a la obtenida en la convocatoria ordinaria).
- EXAMEN TEÓRICO TIPO TEST DE TODOS LOS CONTENIDOS Y COMPETENCIAS.
- EXAMEN PRÁCTICO DE IDENTIFICACIÓN JUSTIFICADA DE TODAS LAS PRÁCTICAS.

6. BIBLIOGRAFÍA

PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO ES IMPRESCINDIBLE LA CONSULTA DE UN ATLAS (o TEXTO-ATLAS) DE HISTOLOGÍA. EL ACCESO A ESTE RECURSO ES OBLIGATORIO Y PUEDE HACERSE A TRAVÉS DE UN CONEXIÓN ON LINE MEDIANTE PORTÁTIL PERSONAL O UNO DE LOS RECURSOS EN PAPEL RECOMENDADOS A CONTINUACIÓN.

Bibliografía Básica

Textos

- ROSS, KAYE & PAWLINA. Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. 5ª ed. Ed. Panamericana. 2007.
- GARTNER & HIATT. Texto y atlas de Histología. 4ª ed. Ed. McGrawHill. 2011.
- GARTNER & HIATT. Histología Básica. Elsevier Saunders. 2011.
- JUNQUEIRA. Histología Básica. 6ª ed. Ed. Masson. 2005.
- FINN GENESER. Histología. 3ª ed. Ed. Médica Panamericana. 2003.
- CUI. Histología con correlaciones funcionales y clínicas. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins. 2011.
- RODRÍGUEZ, BROGLIO. Fundamentos de Neurociencia: manual de laboratorio. Ed. Mc Graw-Hill. 2005.

Atlas

- ROSS, PAWLINA, BARNASH. Atlas de Histología Descriptiva. Médica Panamericana. 2012.
- GARTNER, HIATT. Atlas color de Histología. 5ª ed. Ed. Panamericana. 2011.
- KUHNEL. Atlas de citología e Histología. 11ª ed. Ed. Panamericana. 2005.
- DI FIORE. Atlas de Histología normal. Ed. El Ateneo. 2003.
- DI FIORE´S. EROSCHENKO, V. Atlas of Histology with functional correlations. 10ª ed. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. 2005.
- BOYA. Atlas de Histología y Organografía microscópica. 3ª ed. Ed. Panamericana. 2010.

Bibliografía Complementaria

Textos

- STEVENS-LOWE. Histología Humana. 3ª ed. Ed. Elsevier Mosby. 2006.
- PANIAGUA. Histología vegetal y animal. Vol. II. 4ª ed. Ed. McGrawHill. 2007.
- KIERSZENBAUM, A.L. Histología y Biología Celular. 2ª ed. Ed. Elsevier. 2008
- EYNARD A.R. Histología y Embriología del ser humano. Bases celulares y moleculares. 4ª ed. Ed. Panamericana. 2008.
- SOBOTA WELSCH. Histología. 2ª Ed. Ed. Panamericana. 2009.
- WHEATER´S. Histología Funcional. 4ª Ed. Ed. Elsevier. 2007.
- MONTUENGA BADÍA L, ESTEBAN RUIZ FJ, CALVO GONZÁLEZ A. Técnicas en Histología y Biología Celular. Ed. Elsevier Masson. 2009.
- POIRIER. Histología- Manual. 1ª ed. Ed. Masson. 2002.
- BLOOM-FAWCET. Tratado de Histología. 12ª ed. Ed. Interamericana-McGrawHill. 1995.

Referencias de webs

- <http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/>
- <http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/index.htm>
- <http://www.udel.edu/biology/Wags/histopage/histopage.htm>
- <http://www.histology-world.com/>
- <http://online-media.uni-marburg.de/histologie/introhis/HIS/his.htm>
- <http://www.uni-mainz.de/FB/Medizin/Anatomie/workshop/EM/EMAtlas.html>