



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**ANATOMIA HUMANA**

Coordinació: Olga Tarabal Mostazo

Any acadèmic 2015-16

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	ANATOMIA HUMANA
<b>Codi</b>	100603
<b>Semestre d'impartició</b>	1r Q Avaluació Continuada
<b>Caràcter</b>	Troncal
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>	9
<b>Grups</b>	Magistral: 1 Pràctica: 1/2 Seminari: 1/2
<b>Crèdits teòrics</b>	5
<b>Crèdits pràctics</b>	3
<b>Coordinació</b>	Olga Tarabal Mostazo
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	Contactar amb el professor per dia i lloc
<b>Departament/s</b>	Medicina Experimental
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	H. Presencials 90 H. No Presecials 135
<b>Modalitat</b>	Presencial
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Català i Castellà Anglès
<b>Grau/Màster</b>	Grau en Nutrició Humana i Dietètica
<b>Distribució de crèdits</b>	Activitat Presencial: 60 Anatomia + 30 Histologia Magistral: 40 Anatomia + 15 Histologia Pràctica: 4 Anatomia + 10 Histologia Seminari; 16 Anatomia + 5 Histologia
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	Contactar amb el professor per dia i lloc
<b>Adreça electrònica professor/a (s/es)</b>	sara.hernandez@mex.udl.cat rosa.soler@cmb.udl.cat ana.garcera@cmb.udl.cat olga.tarabal@mex.udl.cat

Sara Hernandez  
Rosa Soler  
Ana Garcerà  
Olga Tarabal

## Informació complementària de l'assignatura

L'assignatura d'Anatomia és una matèria de formació bàsica i obligatòria que s'imparteix en el primer semestre del primer curs de la titulació de Nutrició Humana i Dietètica.

L'objectiu de l'assignatura és que els alumnes coneguin i sàpiguen reconèixer l'estructura anatòmica e histològica normal dels diferents sistemes i aparells del cos humà en les diferents etapes de la vida (des de l'etapa embrionària fins a la vellesa) donant especial rellevància als sistemes relacionats amb els processos d'alimentació, com l'aparell digestiu i el sistema endocrí.

Es també objectiu que els alumnes sàpiguen integrar i aplicar els coneixements per entendre e interpretar la fisiologia i la patologia humana, especialment les relacionades amb els processos d'alimentació.

Per facilitar la consecució dels objectius teòrics i pràctics d'aquesta assignatura, s'utilitzaran com a recursos pedagògics els dossiers electrònics (mitjançant l'ús d'apunts electrònics), els seminaris i els pràctiques als laboratoris d'anatomia (osteoteca i sala de dissecció) e histologia (lab. microscopia).

## Objectius acadèmics de l'assignatura

### **A nivell de coneixement:**

Conèixer i comprendre els conceptes de teixit, aparell i sistema corporal.

Conèixer i diferenciar l'estructura histològica bàsica dels diferents teixits del cos humà.

Conèixer les bases histològiques dels aparells i sistemes corporals, i amb més detall la de l'aparell digestiu i sistema endocrí.

Conèixer i diferenciar l'estructura anatòmica bàsica dels diferents sistemes i aparells del cos humà, i especialment la de l'aparell digestiu i sistema endocrí.

Conèixer els aspectes bàsics del desenvolupament del cos humà, des de la fase embrionària fins a la edat adulta, així com la seva evolució cap a la vellesa.

Conèixer la terminologia i el llenguatge científic bàsic relacionat amb la Histologia i la Anatomia.

### **A nivell de capacitats i aplicació:**

Conèixer i distingir els diferents teixits del cos humà en imatges microscòpiques.

Conèixer i distingir els diferents sistemes i aparells del cos humà en preparacions macroscòpiques i models anatòmics, així com en imatges obtingudes amb diferents tècniques d'exploració mèdica com radiografia, tomografia i ressonància.

Saber integrar i aplicar els conceptes adquirits sobre l'estructura normal del cos per entendre e interpretar la fisiologia i la patologia humana.

Aprendre a utilitzar textos i atlas d'Histologia i Anatomia per buscar selectivament la informació necessària.

Entendre, interpretar i discutir críticament articles científics basats en treballs histològics i anatòmics.

Aprendre a realitzar treballs en equip per la resolució de problemes

Saber utilitzar l'entorn tecnològic informàtic necessari per a la seva formació; principalment el Campus Virtual, la cerca d'informació per internet i manejar a nivell d'usuari paquets d'informàtics.

Cercar i seleccionar la informació obtinguda utilitzant les eines informàtiques per analitzar-la i processar-la, adquirint a la vegada hàbits d'autoformació.

## A nivell de valors i actituds:

Comprendre la necessitat d'una formació morfològica bàsica del cos humà pel futur professional dins de l'àmbit de les ciències de la salut.

## Competències

Específiques		Objectius	
1 Conèixer l'estructura i funció dels cos humà, des del nivell molecular a l'organisme complet, en les diferents etapes de la vida.			
Transversals	Activitats	Avaluació	
Coneixement de l'anglès científic	Lectura d'articles científics en anglès	Avaluació dels coneixements adquirits i comentats als seminaris.	

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### Anatomia Humana1[1]

**Tema 1. Conceptes bàsics de la estructura del cos humà.** Bases anatòmiques . Definició de teixits, òrgans, sistemes, aparells. Posició anatòmica. Plànols, eixos, moviments.

**Tema 2. Embriologia general.** Aspectes generals del desenvolupament embrionari i fetal.

**Tema 3. Aparell digestiu (1).** Cavitat bucal. Articulació temporomandibular i Ms. Mastegadors. Dents. Llengua. Glàndules salivals. Vascularització i innervació.

**Tema 4. Aparell digestiu (2).** Faringe. Comunicacions, i relacions amb ap. Respiratori. Glàndules endocrines del coll. Descripció i relacions. Esòfag, estructura, trajecte i relacions mediastíniques.

**Tema 5. Aparell digestiu (3).** Peritoneu i compartimentació de la cavitat abdominal. Compartiment supramesocòlic. Definició, límits i contingut. Estómac. Vascularització i innervació. Duodè-Pàncreas. Melsa. Morfologia i relacions. Vascularització i innervació.

**Tema 6. Aparell digestiu (4).** Fetge. Morfologia i relacions. Vascularització i innervació. Vies biliars, intra i extrahepàtiques. Relacions.

**Tema 7. Aparell digestiu (5).** Compartiment inframesocòlic. Budell prim. Jejú-ileó. Descripció, disposició i relacions. Vascularització.

Budell gros. Cec, colon ascendent, transvers i descendent. Relacions, vascularització. Colon sigmoïde. Recte. Morfologia i relacions amb la pelvis. Vascularització.

**Tema 8. Sistema Urinari.** Ronyons i glànd. suprarenals. Relacions, situació i vascularització. Urèter, bufeta urinària i uretra. Relacions i diferències segons el sexe. Vascularització.

**Tema 9. Sistema Reproductor.** Aparell reproductor masculí. Testicle. Epididim. Conducte deferent. Bosses escrotals i cordó espermàtic. Penis i cossos erèctils. Glàndules anexas i relacions. Vascularització.

**Tema 10. Sistema Reproductor.** Aparell reproductor femení. Ovaris i trompes uterines. Úter. Vagina. Vulva. Glàndules anexas i relacions. Glàndules mamàries. Vascularització.

**Tema 11. Anatomia de l'aparell Locomotor.** Sistemes esquelètic i muscular. Aspectes bàsics de l'esquelet axial (cap i tronc) i dels membres. Aspectes bàsics de la musculatura del tronc, cap i membres. Aspectes bàsics de la vascularització i i innervació.

**Tema 12. Anatomia de l'aparell Respiratori.** Fosses nasals. Laringe i fonació. Tràquia. Bronquis i Pulmons. Pleura. Vascularització i innervació.

**Tema 13. Anatomia del Sistema Cardio-vascular.** Cor i grans vasos. Pericardi. Vasos coronaris. Innervació cardíaca i sistema de conducció. Sistema linfàtic. Mediastí.

**Tema 14. Sistema nerviós (1).** Introducció. Encèfal. Cervell, àrees. Tronc del encèfal. Cerebel. Substància blanca i substància gris, cortex i nuclis. Parells cranials. Rinencèfal. Sistema vegetatiu, simpàtic i parasimpàtic

**Tema 15. Sistema nerviós (2).** Meninges, cavitats ventriculars. Líquid cefalo-raquidi. Vascularització. Medulla espinal. Nervis raquidis.

## Histologia Humana

### **Tema 1. Introducció a l'estudi dels teixits, òrgans, aparells i sistemes de l'organisme.**

Concepte de teixit. Elements constitutius dels teixits: cèl·lules, matriu extracel·lular, líquid tissular. Classificació dels teixits. Concepte d'aparell i sistema.

**Tema 2. El teixit epitelial i el teixit connectiu.** Concepte, origen i distribució dels epitelis de revestiment. Estructura general. Classificació dels epitelis. Epitelis de revestiment i epitelis glandulars. Concepte i organització general del teixit connectiu. Estructura i composició de la matriu extracel·lular: fibres del teixit connectiu i substància bàsica. Cèl·lules del teixit connectiu. Varietats del teixit connectiu. Histofisiologia.

**Tema 3. Teixit cartilaginós i teixit ossi.** Concepte de cartílag. Els condrocits i la matriu cartilaginosa. Nutrició del cartílag. Tipus de cartílag. Processos involutius. Concepte de teixit ossi. Els ossos i els seus elements constitutius. Estructura macroscòpica dels ossos. Estructura microscòpica dels ossos. Vascularització i innervació de l'os. Histofisiologia.

**Tema 4 . Teixit muscular i teixit nerviós.** Concepte i classificació del teixit muscular. Organització histològica del múscul esquelètic. Composició de las miofibretes i concepte de sarcòmera. El mecanisme de contracció. L'acoblament excitació-contracció. La fibra muscular cardíaca i la fibra muscular llisa. El teixit nerviós: neurona, sinapsis i neuroglia. Morfologia i estructura general de la neurona. Tipus de neurones. Concepte de sinapsi. Classificació de les sinapsis. La sinapsi neuromuscular o placa motora: estructura i histofisiologia. La neuròglia, concepte i classificació. Concepte de fibra nerviosa. Estructura i classificació de les fibres nervioses. La beina de mielina. Histofisiologia.

**Tema 5. El sistema tegumentari.** Estructura general de la pell. L'epidermis, la dermis i la hipodermis: estructura i variacions regionals. El queratinòcit i el procés de la queratinització. Els melanòcits, les cèl·lules de Langerhans i les cèl·lules de Merkel. Els annexos de la pell: el pèl, les ungles i les glàndules de la pell. Vascularització i

innervació de la pell.

**Tema 6. La sang i la hematopoesi.** Concepte i composició de la sang. Les cèl·lules sanguínies: estructura i funció. La fórmula leucocitària en l'estat de salut. Les plaquetes: estructura i funció. Concepte d'hematopoesi. Organització histològica de la medulla òssia. Concepte de cèl·lula mare i d'unitat formadora de colònies. Formació de les cèl·lules sanguínies i de les plaquetes.

**Tema 7. El sistema immunitari.** Components cel·lulars del sistema immunitari. El teixit limfoide difús. El teixit limfoide nodular. El teixit limforeticular associat als òrgans no limfoides. L'amígdala i el timus: estructura histològica. Concepte de limfa. Els vasos limfàtics: estructura, distribució i funció. El gangli limfàtic i la melsa: estructura general. Vascularització i innervació. Histofisiologia.

**Tema 8. El sistema circulatori.** Concepte. Components tissulars i organització bàsica de la paret vascular. La nutrició i innervació de la paret vascular. Estructura general i classificació de capil·lars, artèries i venes. Organització general del cor. Vascularització i innervació del cor. Histofisiologia.

**Tema 9. Aparell respiratori.** Concepte d'aparell respiratori. La porció conductora i la zona respiratòria. Les fosses nasals: la regió respiratòria; la regió olfactiva, histofisiologia de l'òrgan de l'olfacte. Els sinus paranasals. La nasofaringe, la laringe, la tràquea i els bronquis extrapulmonars. Els pulmons: estructura interna. Estructura histològica de les vies aèries intrapulmonars. Els alvèols: estructura de la paret alveolar i cèl·lules alveolars. La pleura. Vascularització i innervació dels pulmons. Histofisiologia de l'aparell respiratori.

**Tema 10. Aparell digestiu (I): cavitat oral, llengua, dents i glàndules salivals.** Concepte d'aparell digestiu. Estructura general del tracte digestiu. Cavitat oral: organització histològica. El paladar. La llengua: la mucosa i les papil·les linguals. Els botons gustatius. Generalitats i tipus de dents. Estructura histològica de les dents: dentina, esmalt, ciment, polpa, membrana periodontal. L'os alveolar. La geniva. Irrigació i innervació de les dents. Les glàndules salivals: concepte i estructura general.

**Tema 11. Aparell digestiu (II): faringe, esòfag i estómac.** La faringe i esòfag: estructura histològica. Les glàndules esofàgiques. L'estómac: estructura i organització histològica de la seva paret. Les glàndules gàstriques: classificació i citologia. Renovació cel·lular i reparació de l'epiteli gàstric. Vascularització i innervació.

**Tema 12. Aparell digestiu (III): intestí i glàndules annexes al tub digestiu.** L'intestí prim: organització histològica de la seva paret; especialitzacions superficials de la mucosa; citologia de l'epiteli; diferències histològiques regionals. L'intestí gros: estructura histològica; citologia de l'epiteli de l'intestí gros. Renovació cel·lular i regeneració de l'epiteli intestinal. Arquitectura microscòpica del fetge. Concepte de lobulació hepàtica. L'hepatòcit: citologia i funció. Regeneració del fetge. Conductes biliars i vesícula biliar. Concepte i estructura general del pàncrees. Organització histològica del pàncrees exocrí. Vascularització i innervació.

**Tema 13. Sistema endocrí (I): La hipòfisi i les glàndules tiroides i paratiroides.** Concepte de sistema endocrí. Característiques generals de les glàndules endocrines i del sistema neuroendocrí difús. La hipòfisi: estructura general; l'adenohipòfisi i la neurohipòfisi. Estructura histològica de la glàndula tiroide. Cèl·lules que constitueixen la glàndula. Estructura histològica de les paratiroides. Cèl·lules que constitueixen les glàndules paratiroides. Vascularització i innervació. Histofisiologia.

**Tema 14. Sistema endocrí (II): Glàndula suprarenal, pàncreas endocrí, glàndula pineal i sistema neuroendocrí difús (SND).** Estructura de la glàndula suprarenal: l'escorça i la medul·la. Citologia de les cèl·lules corticals i medul·lars. El pàncreas endocrí: estructura dels illots de Langerhans i citologia de les cèl·lules dels illots. La glàndula pineal: organització histològica. Vascularització i innervació. Concepte de SND. Distribució de les cèl·lules del SND. Estructura de les cèl·lules neuroendocrines. Histofisiologia.

**Tema 15. Aparell urinari.** Concepte d'aparell urinari. El ronyó, estructura histològica general. La nefrona. Els tubs col·lectors. L'interstici renal. L'aparell juxtaglomerular. Estructura histològica general de les vies urinàries excretores: calzes, la pelvis renal i l'urèter. La bufeta de l'orina. La uretra masculina. La uretra femenina. Vascularització i innervació. Histofisiologia.

**Tema 16. Aparell reproductor.** Concepte d'aparell reproductor. Disposició general de l'aparell reproductor masculí. El testicle: estructura general. Els túbuls seminífers i el teixit intersticial. Les vies espermàtiques. Glàndules accessòries. Disposició general de l'aparell reproductor femení. L'ovari: estructura general. Els fol·licles ovàrics i el teixit intersticial. Les trompes de Fal·lopi, l'úter, el coll uterí i la vagina. Vascularització i innervació. Histofisiologia.



## Eixos metodològics de l'assignatura

Activitat	Objectiu	Descripció
Classes magistrals	1.1,1.2,	Adquisició de coneixements sobre l'estructura dels teixits i dels òrgans que
Histologia	1.3,1.6,3	integren els diferents sistemes de l'organisme.
Classes magistrals	1.1,1.4,	Adquisició de coneixements sobre l'anatomia dels diferents sistemes i
Anatomia	1.5,1.6,3	aparells de l'organisme i sobre el desenvolupament del cos humà
Seminaris	2.3,2.4,	Aprofundir en aspectes més complexes per a facilitar la comprensió de la
Histologia	2.5,2.6,	matèria.
	2.7,2.8,3	Interpretació de microfotografies de mostres histològiques.
Seminaris	2.2, 2.3, 2.4,	Reforçar els coneixements anatòmics del cos humà, i particularment els
Anatomia	2.5, 2.6	relacionats amb l'aparell digestiu. Aprendre a reconèixer l'anatomia normal i alterada del cos humà en estudis mèdics de diagnòstic.
Pràctiques Histologia	2.1,2.4,3	Adquisició de competències per saber identificar i interpretar imatges microscòpiques i preparacions histològiques.
Pràctiques	2.2, 2.3, 2.4,	Reforçar els coneixements anatòmics del cos humà, i particularment els
Anatomia	2.5, 2.6	relacionats amb l'aparell digestiu. Aprendre l'organització topogràfica dels diferents sistemes del cos, i traslladar aquests coneixements al reconeixement de les diferents estructures en imatges mèdiques.
Treballs	1.1,1.2,1.3,1.6,	Adquisició de competències per saber entendre, interpretar i discutir
	2.3,2.4,2.5,2.6,	críticament articles científics basats en estudis histològics o anatòmics.
	2.7,2.8,3	Principalment els relacionats amb els processos nutricionals.
Tutories	1,2,3	Orientar als alumnes en l'aprenentatge de la matèria. Resoldre dubtes sobre el contingut global de l'assignatura.

**Classes magistrals**

Les classes magistrals presencials tenen com a objectiu donar una visió general dels continguts teòrics que consten en el temari. Es donarà especial rellevància als temes directament relacionats amb la nutrició humana.

**Seminaris**

**A) Seminaris anatomia:** Per reforçar els coneixements anatòmics del cos humà, i particularment els relacionats amb l'aparell digestiu, es realitzaran seminaris on es plantejaran problemes clínics. Es mostrarà als alumnes l'anatomia normal i alterada del cos humà en estudis mèdics de

diagnòstic per imatge (radiografia, tomografia computeritzada, ressonància magnètica o altres).

**B) Seminaris d'Histologia:** Per millorar la comprensió de la matèria, es realitzaran diferents tipus de seminaris en grups de 20 alumnes:

Seminaris a l'aula d'informàtica: s'utilitzaran programes interactius d'histologia.

Seminaris d'aprofundiment: es realitzaran activitats per aprofundir en temes més complexes de la matèria.

Seminaris d'interpretació de microfotografies de preparacions histològiques.

## Pràctiques

L'assistència a les pràctiques és obligatòria. Es realitzaran pràctiques amb grups de 20 alumnes.

**A)Pràctiques de Anatomia:** Per reforçar els coneixements anatòmics del cos humà, es realitzaran pràctiques en la Osteoteca amb models anatòmics.

**B)Pràctiques d'Histologia:** Es realitzaran en el laboratori de microscopia. Es basaran en la observació amb el microscopi òptic de teixits i òrgans de l'organisme.

## Treballs

El treballs es realitzaran de forma individual o col·lectiva (treball en equip). Part dels treballs es realitzaran sobre temes d'interès de l'assignatura. Altres es basaran en la interpretació i discussió d'articles científics relacionats amb la matèria. Alguns dels treballs seran presentats de forma oral amb l'assistència de tots els alumnes.

## Sistema d'avaluació

Els coneixements teòrics i pràctics d'aquesta assignatura, incloent els continguts dels seminaris i competències, seran avaluats mitjançant varies proves al llarg del semestre. Per la nota final de l'assignatura, la part d'Anatomia representa un 60% i la d'Histologia un 40%. Es realitzaran com a mínim quatre proves que seran excloents entre si (és a dir, serà necessari aprovar cada examen independentment per superar l'assignatura). Aquestes proves estaran organitzades de la següent manera:

- Examen pràctic d'Anatomia: Els coneixements pràctics d'anatomia, incloent continguts dels seminaris i competències, seran avaluats mitjançant un examen pràctic (5% de la nota final).
- Examen teòric d'Anatomia: Els coneixements teòrics d'anatomia, incloent continguts dels seminaris i competències, seran avaluats mitjançant com a mínim un examen teòric (55% de la nota final).
- Examen pràctic d'Histologia: Els coneixements pràctics d'histologia, incloent continguts dels seminaris i competències, seran avaluats mitjançant un examen pràctic (5-10% de la nota final).
- Examen teòric d'Histologia: Els coneixements teòrics d'histologia, incloent continguts dels seminaris i competències, seran avaluats mitjançant un examen teòric (30% de la nota final).
- Treballs: els treballs representaran un màxim d'un 5% de la nota final

## Bibliografia i recursos d'informació

### TEXTOS D'EMBRIOLOGIA

SADLER T.W. *LANGMAN . Embriología Médica, con orientación clínica.* Ed. Panamericana.

LARSEN W. J. *Embriología humana.* Ed. Elsevier, 2003.

## TEXTOS D'ANATOMIA

MOORE, DALLEY. *Anatomía con orientación clínica*. Ed. Panamericana,

MARIEB E.N. *Anatomía y Fisiología*. Ed. Pearson Education- Addison Wesley, 2008

SNELL R.S. *Anatomía Clínica, 6ª Ed.* McGraw-Hill - Interamericana de España S.A.

TORTORA-DERRICKSON. *Principios de Anatomía y Fisiología*. Ed. médica Panamericana

## TEXTOS D'HISTOLOGIA

GARTNER L.P., HIATT J.L. *Histología Básica*. Ed. Elsevier España, 2011.

GARTNER L.P., HIATT J.L. *Histología. Texto y Atlas*. Ed. McGraw-Hill Interamericana, 2002.

JUNQUEIRA L.C., CARNEIRO J. *Histología Básica*. Ed. Masson, 2005.

KIERSZENBAUM A.L. *Histología y Biología Celular*. Ed. Elsevier Mosby, 2008.

STEVENS A., LOWE J. *Histología Humana*. Ed. Harcourt Brace, 2006.

YOUNG B., HEATH J.W. *Wheater's Histología Funcional. Texto y Atlas*. Ed. Harcourt, 2000.

## ATLAS D' ANATOMIA I RADIOLOGIA

SOBOTTA. *Atlas de Anatomía*. Ed. Panamericana.

NETTER. *Atlas de Anatomía Humana*. Ed. Masson.

FLECKENSTEIN; TRANUM-JESSEN. *Bases Anatómicas del Diagnóstico por Imagen. 2ª Edición*. Ediciones Harcourt-Elsevier.

## ATLAS D' HISTOLOGIA

BOYA J. *Atlas de Histología y Organografía Microscópica*. Ed. Panamericana, 2004.

GARTNER. *Atlas color de Histología*. Ed. Panamericana, 2003.

GENESER F. *Atlas color de Histología*. Ed. Panamericana, 1992.

ROSS M.H., REITH E.J. *Atlas de Histología*. Ed. Doyma, 1987.

## ENLLAÇOS D'INTERÉS ANATOMIA

- <http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html>
- [http://www.lumen.luc.edu/lumen/meded/grossanatomy/x\\_sec](http://www.lumen.luc.edu/lumen/meded/grossanatomy/x_sec)
- <http://sprojects.mmi.mcgill.ca/radiology/>
- [http://www.med.wayne.edu/diagRadiology/Anatomy\\_Modules/Page1.html](http://www.med.wayne.edu/diagRadiology/Anatomy_Modules/Page1.html)
- [http://library.med.utah.edu/kw/brain\\_atlas/](http://library.med.utah.edu/kw/brain_atlas/)
- <http://www.medicalstudent.com>

## ENLLAÇOS D'INTERÉS HISTOLOGIA

A digital atlas. General Histology. University of Southern California School of Dentistry: <http://www.usc.edu/hsc/dental/ghisto/>

Histology Course Web Site. College of Medicine. University of Illinois at Urban-Champaign: <http://www.med.uiuc.edu/histo/small/atlas/slides.htm>

Histology. Southern Illinois University School of Medicine: <http://www.siumed.edu/~dking2/index.htm>

Human Microscopy Anatomy. UC Davis Health System: <http://medocs.ucdavis.edu/CHA/402/course.htm>

JayDoc HistoWeb. Department of Anatomy and Cell Biology. University of Kansas: <http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/index.htm>

Mammalian Histology-B408. Department of Biological Sciences. University of Delaware: <http://www.udel.edu/Biology/Wags/histopage/histopage.htm>

Microanatomy Web Atlas. University of Texas Medical Branch: <http://cellbio.utmb.edu/microanatomy/>

PERLjam 2.01. Histology Image Atlas. Department of Pathology and Laboratory Medicine. Indiana University Medical Center: <http://erl.pathology.iupui.edu/>

Web de Histología Humana. Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca: <http://www3.usal.es/~histologia/>

2[1] La anatomía del sistema endocrino se estudia de forma topográfica.