

## Introducción al estudio de la Medicina. Estudio de la estructura y funciones del cuerpo humano I (3109G01002 / 2.017)

### Datos generales

- **Curso académico:** 2017
- **Descripción:** Estudio de la morfología, estructura y desarrollo del aparato locomotor a nivel celular, tisular, orgánico y de sistema.
- **Créditos ECTS:** 15

### Grupos

#### Grupo A

Duración: Semestral, 2º semestre

Profesorado: PERE BOADAS VAELO , OSCAR CAMPUZANO LARREA , ANA CARRERA BURGAYA , DIANA NORIEGO MUÑOZ , ELISABETH PINART NADAL , FRANCISCO REINA DE LA TORRE , JUAN SAN MOLINA , ENRIQUE VERDU NAVARRO , JOAN CARLES VILANOVA BUSQUETS , FRANCESC XAVIER XIFRO COLLSAMATA , MARC YESTE OLIVERAS

Lengua de las clases: Catalán (40%), (50%), Inglés (10%)

Horarios:

| Actividad                       | Horario | Grupo de clase | Aula |
|---------------------------------|---------|----------------|------|
| Teoría                          |         | I              |      |
| Prácticas de laboratorio        |         | I              |      |
| Aprendizaje basado en problemas |         | I              |      |
| Aprendizaje basado en problemas |         | 2              |      |

#### Grupo B

Duración: Semestral, 2º semestre

Profesorado: PERE BOADAS VAELO , OSCAR CAMPUZANO LARREA , ANA CARRERA BURGAYA , DIANA NORIEGO MUÑOZ , GUILLEM PICART SOLA , FRANCISCO REINA DE LA TORRE , JUAN SAN MOLINA , ENRIQUE VERDU NAVARRO , JOAN CARLES VILANOVA BUSQUETS , FRANCESC XAVIER XIFRO COLLSAMATA , MARC YESTE OLIVERAS

Lengua de las clases: Catalán (40%), (50%), Inglés (10%)

Horarios:

| Actividad                       | Horario | Grupo de clase | Aula |
|---------------------------------|---------|----------------|------|
| Teoría                          |         | 1              |      |
| Prácticas de laboratorio        |         | 2              |      |
| Aprendizaje basado en problemas |         | 3              |      |
| Aprendizaje basado en problemas |         | 4              |      |

### Grupo C

Duración: Semestral, 2º semestre

Profesorado: BELTRAN ALVAREZ PEREZ , PERE BOADAS VAELO , OSCAR CAMPUZANO LARREA , ANA CARRERA BURGAYA , JOSEP MARIA CASADESUS VALBI , DIANA NORIEGO MUÑOZ , JOSEP RAMIS PUJOL , FRANCISCO REINA DE LA TORRE , JUAN SAN MOLINA , ENRIQUE VERDU NAVARRO , JOAN CARLES VILANOVA BUSQUETS , FRANCESC XAVIER XIFRO COLLSAMATA , MARC YESTE OLIVERAS

Lengua de las clases: Catalán (40%), (50%), Inglés (10%)

Horarios:

| Actividad                       | Horario | Grupo de clase | Aula |
|---------------------------------|---------|----------------|------|
| Teoría                          |         | 1              |      |
| Prácticas de laboratorio        |         | 3              |      |
| Aprendizaje basado en problemas |         | 5              |      |
| Aprendizaje basado en problemas |         | 6              |      |

### Grupo D

Duración: Semestral, 2º semestre

Profesorado: BELTRAN ALVAREZ PEREZ , PERE BOADAS VAELO , OSCAR CAMPUZANO LARREA , ANA CARRERA BURGAYA , JOSEP MARIA CASADESUS VALBI , MARIA JUDIT HOMS AVILA , FRANCISCO JAVIER MADIROLAS ALONSO , FRANCISCO REINA DE LA TORRE , JUAN SAN MOLINA , ENRIQUE VERDU NAVARRO , JORDI VICENS BORDAS , JOAN CARLES VILANOVA BUSQUETS , FRANCESC XAVIER XIFRO COLLSAMATA , MARC YESTE OLIVERAS

Lengua de las clases: Catalán (40%), (50%), Inglés (10%)

Horarios:

| Actividad | Horario | Grupo de clase | Aula |
|-----------|---------|----------------|------|
| Teoría    |         | 1              |      |

|                                 |  |   |  |
|---------------------------------|--|---|--|
| Prácticas de laboratorio        |  | 4 |  |
| Aprendizaje basado en problemas |  | 7 |  |
| Aprendizaje basado en problemas |  | 8 |  |
| Aprendizaje basado en problemas |  | 9 |  |

### Competencias

- Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.
- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
- Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.
- Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

### Contenidos

I. UCI. NOMENCLATURA ANATÓMICA, GENERALIDADES DEL APARATO LOCOMOTOR. HISTOLOGÍA GENERAL Y SISTEMA tegumentario (PIEL). Nomenclatura anatómica y posición anatómica. Orientar utilizando la nomenclatura anatómica. Planos y ejes de referencia y los movimientos que les corresponden. Características generales del esqueleto y tipos de hueso. Clasificar y describir las diferentes articulaciones. Características del músculo esquelético y clasificación de los músculos. Conceptos de actividad muscular: palanca mecánica y cadena muscular. Características sistema vascular y constitución del paquete vasculnervioso. Características del sistema nervioso periférico. Nervio periférico y conceptos de inervación motora, sensitiva, metamérica y terminal. Fundamentos e interpretación de exploraciones de imagen del aparato locomotor. Concepto de tejido y tipos de tejidos. Diferenciación celular. Cooperación de células y tejidos en el organismo pluricelular. Importancia de la comunicación celular en organismos pluricelulares. Concepto de células madre. Tejido epitelial de revestimiento. Tejido epitelial exocrino. Tejidos conectivos fibrosos. Tejido conectivo adiposo. Organización histológica y funcional y funciones básicas de la piel. Estructura de la epidermis, la dermis y el tejido subcutáneo. Funciones de protección de la piel. Estructura y función del aparato pilosebáceo y glándulas sudoríparas. Papel de la piel en la termorregulación y el balance hídrico corporal. Papel de la piel en la biosíntesis de vitamina D. Estructura y funciones generales de los receptores sensoriales de la piel. Características funcionales de los receptores sensoriales cutáneos.

2. UC 2.CAP, CUELLO Y TRONCO: Osteología, ANATOMÍA TOPOGRÁFICA Y ANATOMÍA FUNCIONAL. EMBRIOLOGÍA GENERAL. TEJIDO ÓSEO, tejido cartilaginoso, tendones y ligamentos. Osificación Y REPARACIÓN ÓSEA. Orientación y sistematización del cráneo en vuelta, base y macizo. Identificación de las divisiones y huesos

del cráneo en las diferentes normas. Huesos nexos del cráneo. Cavidades exocraneales y endocraneales: huesos que forman las paredes. Cráneo y constituyentes en exploraciones de diagnóstico por la imagen. Constitución y función de la articulación temporomandibular. Músculos de la masticación. Músculos de la expresión facial. Principales características morfológicas de los elementos óseos del tronco. Columna en conjunto; sistematización de las partes. Vértebra tipos y particularidades vertebrales regionales. Articulaciones entre dos vértebras: medios de unión y diferencias regionales. Formación y contenido del conducto raquídeo y agujeros de conjunción. Constitución anatómica e histológica de los discos intervertebrales. Alteraciones. Movimientos de la columna vertebral y particularidades regionales. Articulación occipito-atlanto atlantoaxial. Caja torácica en conjunto; elementos constituyentes. Articulaciones del tórax y movimientos de la caja torácica. Pelvis ósea en conjunto; elementos constituyentes. Articulaciones de la pelvis y sus movimientos. Límites de la cavidad pélvica y diámetros de referencia. Implicaciones en el parto. Músculos hioides. Músculos de las regiones anterior y laterales del cuello. Disposición de las fascias del cuello. Espacios del cuello y sus contenidos. Regiones topográficas del cuello. Detallar la vascularización de la cabeza y el cuello. Sistematizar el plexo nervioso cervical. Referentes anatómicos del cuello en el diagnóstico por la imagen. Sistematizar la musculatura del tronco: posterior y anterolateral. Ms. Posteriores: segmentos nuchal, toracolumbar y pélvico. Disposición para planos. Músculos anterolateral: regiones cervical, torácica y abdominal. Músculo diafragma. Aponeurosis de los ms. del abdomen y comunicaciones abdomino-inguino-crurales. Vascular. e inervan. de las regiones posterior y antero-lateral del tronco. Referentes anatómicos del tronco en el diagnóstico por la imagen. Definir las fases del desarrollo. Fenómenos de las tres primeras semanas del desarrollo. Sistematizar los derivados de las hojas embrionarias. Placenta y membranas embrionarias (cambios en el embarazo). Distinción hueso primario y secundario según el ordenamiento de las fibras de colágeno. Diferenciar entre hueso compacto y hueso esponjoso. Distinción entre periostio y endostio. Unidad estructural del hueso laminar: osteon o sistema de Havers. Láminas circunferenciales externas, internas e intersticiales. Organización general del tejido óseo: células y matriz extracelular. Proceso de formación de los huesos. Osificación membranosa y endocondral. Ordenamiento de las fibras de colágeno en el hueso reticular y el hueso laminar. Crecimiento longitudinal y en anchura de los huesos. Proceso de reparación de fracturas óseas. Acciones fisiológicas de los osteoblastos: síntesis y mineralización de la matriz osteoide. Acciones fisiológicas de los osteoclastos: remodelación ósea. Factores de regulación de la remodelación ósea. Papel de la síntesis y la remodelación ósea en la homeostasis del calcio y el fósforo. Organización histológica de tendones y ligamentos. Organización general del tejido cartilaginoso. Cartílago hialino, fibroso y elástico. Estructura, localización y función del cartílago hialino. Organización histológica de las articulaciones cartilaginosas. Estructura, localización y función del cartílago elástico. Estructura, localización y función del cartílago fibroso o fibrocartílago. Pericondrio.

**3. UC 3. EXTREMIDAD SUPERIOR: Osteología, ANATOMÍA TOPOGRÁFICA Y ANATOMÍA FUNCIONAL. TEJIDO NERVIOSO PERIFÉRICO. Excitabilidad CELULAR Y CONDUCCIÓN NERVIOSA.** Descripción en conjunto, sistematizando sus

partes. Principales características morfológicas de los elementos óseos. Definir y describir las articulaciones que forman la cintura escapular. Aparato motor de la cintura escapular según topografía y función. Plexo braquial y sistematizar la inervación de la cintura escapular. Sistematizar la vascularización de la cintura escapular. Espacios anatómicos de interés de la cintura escapular y elementos vasculonerviosos. Articulaciones del codo, función y ejes básicos de movimiento. Aparato motor de la articulación del codo según topografía y función. Sistematizar la inervación motora y sensitiva del brazo. Sistematizar la vascularización del brazo. Espacios anatómicos de interés del codo y elementos vasculonerviosos. Articulaciones de la muñeca, sistematizando su función. Articulaciones propias de la mano y sistematizar su función. Describir el aparato motor de la muñeca según su disposición y función. Describir el aparato motor intrínseco de la mano según disposición y función. Sistematizar la inervación motora y sensitiva del antebrazo y mano. Sistematizar la vascularización del antebrazo y mano. Espacios del antebrazo, muñeca y mano: elementos que se encuentran. Principales referentes a las exploraciones básicas para la imagen de la SE. Características generales del tejido nervioso. La neurona, identificación de sus regiones funcionales. Ultraestructura de la neurona, orgánulos, inclusiones, elementos del citoesqueleto. Tipos de neuronas según la morfología, función y neurotransmisores. Estructura y elementos microscópicos de las sinapsis eléctricas y químicas. Tipo de sinapsis químicas según la estructura y localización. Características morfológicas y funcionales de la neuroglia. Componentes histológicos del SNP versus el SNC. Histología de la fibra nerviosa, estructura de la mielina y velocidad de conducción. Histología del nervio. Histología de ganglios y plexos nerviosos entéricos. Célula excitable y tipos de células excitables. Composición iónica del líquido intra y extracelular. Transporte iónico para la membrana. Bases iónicas del potencial de reposo transmembrana de las neuronas y su cálculo. Características del potencial local y potencial de acción. Fases y bases iónicas del potencial de acción. Periodo refractario relativo y absoluto. Bases iónicas del periodo refractario. Propagación del potencial de acción. Conducción saltatoria y conducción continua. Clasificación funcional de las fibras nerviosas. Cálculo de la velocidad de conducción. Factores que influyen en la velocidad de conducción de los nervios periféricos. Registro electrofisiológico del nervio periférico. Significado funcional de los registros electrofisiológicos de los nervios motores y sensoriales. Cálculo e interpretación de los parámetros básicos de los registros electrofisiológicos del SNP. Utilidad de los registros electrofisiológicos en el diagnóstico. Transmisión del potencial de acción en la sinapsis eléctrica. Transmisión del potencial de acción en la sinapsis química. Características de los neurotransmisores y neuromoduladores. Características neuroquímicas de los neurotransmisores y neuromoduladores. Receptores postsinápticos. Bases iónicas y características de los potenciales postsinápticos. Factores y mecanismos de modulación de la transmisión sináptica. Organización funcional del nervio periférico. Concepto de circuito neuronal y tipos de circuitos. Características funcionales de los circuitos neuronales.

**4. UC 4. EXTREMIDAD INFERIOR: Osteología, ANATOMÍA TOPOGRÁFICA Y ANATOMÍA FUNCIONAL. EMBRIOLOGÍA DEL APARATO LOCOMOTOR. TEJIDO MUSCULAR ESQUELÉTICO Y CONTRACCIÓN MUSCULAR.** Descripción en conjunto, sistematizando sus partes. Principales características morfológicas de los elementos

óseos. Definir y describir la articulación coxofemoral. Aparato motor de la articulación coxofemoral según topografía y función. Plexo lumbosacro y sistematizar la inervación de la cintura pélvica. Sistematizar la vascularización de la cintura pélvica. Espacios anatómicos de interés de la cintura pélvica y elementos vasculonerviosos. Articulación de la rodilla: función y ejes básicos de movimiento. Aparato motor de la articulación de la rodilla según topografía y función. Sistematizar la inervación motora y sensitiva del muslo y la rodilla. Sistematizar la vascularización del muslo y la rodilla. Espacios anatómicos de interés del muslo y la rodilla y elementos vasculonerviosos. Articulaciones del tobillo sistematizando su función. Articulaciones propias del pie y sistematización su función. Describir el aparato motor de tobillo y pie según su disposición y función. Describir el aparato motor intrínseco del pie según disposición y función. Sistematizar la inervación motora y sensitiva de la pierna y el pie. Sistematizar la vascularización de la pierna y el pie. Espacios de la pierna, tobillo y pie: elementos que se encuentran. Principales referentes a las exploraciones básicas del aparato locomotor por imagen. Exploración de la función muscular. Desarrollo embrionario del cráneo. Mecanismos de desarrollo embrionario de la columna vertebral. Desarrollo embrionario de las extremidades. Centros de osificación Iarís y 2ario. Características histológicas y células del tejido muscular estriado. Mecanismos celulares de la contracción del músculo esquelético. Endomisio de las fibras musculares. Diferencia perimisio y ectomisio. Uniones miotendinosas. Elementos microscópicos y ultraestructura de las uniones neuromusculares. Husos musculares y órganos tendinosos de Golgi. Organización histológica del tejido muscular liso. Diferencias entre tejido muscular liso y tejido muscular esquelético. Fenómenos eléctricos de la contracción muscular. Acoplamiento entre las fases eléctrica y mecánica de la contracción muscular. Fenómenos mecánicos de la contracción muscular. Procesos fisiológicos de la relajación muscular. Energética de la contracción del músculo esquelético. Características metabólicas y funcionales de los tipos de fibras musculares / factores. Unidades motoras: tipo y patrón de activación. Características funcionales de los receptores articulares y musculoesqueléticos. Realización e interpretación de un registro electromiográfico normal y anormal. Diferencias entre contracción isométrica e isotónica. Relación tensión-longitud y tensión-velocidad de contracción del músculo esquelético. Fatiga muscular y factores intracelulares responsables. Tetanización. Tipo de músculo liso y características funcionales. Mecanismo de contracción de las fibras musculares lisas. Relación tensión-longitud y tensión-velocidad de contracción del músculo liso. Control nervioso y humoral de la contracción del músculo liso. Características funcionales de los receptores articulares y musculoesqueléticos. Realización e interpretación de un registro electromiográfico normal y anormal. Diferencias entre contracción isométrica e isotónica. Relación tensión-longitud y tensión-velocidad de contracción del músculo esquelético. Fatiga muscular y factores intracelulares responsables. Tetanización. Tipo de músculo liso y características

funcionales. Mecanismo de contracción de las fibras musculares lisas. Relación tensión-longitud y tensión-velocidad de contracción del músculo liso. Control nervioso y humoral de la contracción del músculo liso. Fatiga muscular y factores intracelulares responsables. Tetanización. Tipo de músculo liso y características funcionales. Mecanismo de contracción de las fibras musculares lisas. Relación tensión-longitud y tensión-velocidad de contracción del músculo liso. Control nervioso y humoral de la contracción del músculo liso. Fatiga muscular y factores intracelulares responsables. Tetanización. Tipo de músculo liso y características funcionales. Mecanismo de contracción de las fibras musculares lisas. Relación tensión-longitud y tensión-velocidad de contracción del músculo liso. Control nervioso y humoral de la contracción del músculo liso.

### Actividades

| Tipo de actividad                     | Horas con profesor | Horas sin profesor | Total        |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| Análisis / estudio de casos           | 4                  | 10                 | 14           |
| Aprendizaje basado en problemas (PBL) | 52                 | 75                 | 127          |
| Clases expositivas                    | 41                 | 55                 | 96           |
| Clases prácticas                      | 40                 | 40                 | 80           |
| Prueba de evaluación                  | 9                  | 49,5               | 58,5         |
| <b>Total</b>                          | <b>146</b>         | <b>229,5</b>       | <b>375,5</b> |

### Bibliografía

- Stevens, Alan, Lowe, James Steven (cop. 1998). *Histología humana* (2ª ed.). Madrid [etc.]: Harcourt Brace de España. [Catálogo](#)
- Kierszenbaum, Abraham L. (cop. 2007). *Histology and cell biology : an introduction to pathology* (2nd ed.). Philadelphia: Mosby Elsevier. [Catálogo](#)
- Williams, P.L. Warwick, R. (2001). *Anatomía de Gray* (38). Elsevier. [Catálogo](#)
- Fawcett, Don W. (DL 1996). *Tratado de histología* (12a ed.). Madrid: Interamericana. [Catálogo](#)
- Fawcett Don W. (2000). *Compendio de histología*. McGraw-Hill Interamericana [Catálogo](#)
- Junqueira, L. C., Carneiro, J. (1996). *Histología básica* (4a ed.). Barcelona [etc.]: Masson. [Catálogo](#)
- Gartner, Leslie P., Hiatt, James L. (cop. 1997). *Histología : texto y atlas*. México, D.F. [etc.]: McGraw-Hill Interamericana. [Catálogo](#)
- Paniagua Gómez-Álvarez, Ricardo (2002). *Citología e histología vegetal y animal : biología de las células y tejidos animales y vegetales* (3ª ed.). Madrid [etc.]: McGraw-Hill/Interamericana. [Catálogo](#)
- Maillet, Marc (1980). *Histología e histofisiología humanas*. Madrid: AC. [Catálogo](#)

- Krstic, Radivoj V. (1994). *Human microscopic anatomy : an atlas for students of medicine and biology* (Corrected 2nd print.). Berlin [etc.]: Springer-Verlag. [Catálogo](#)
- Ham, Arthur W., Cormack, David H. (1980). *Tratado de histología* (8ª ed.). México [etc.]: Interamericana. [Catálogo](#)
- Kühnel, Wolfgang. *Pocket atlas of cytology, histology and microscopic anatomy* (3rd ed. revised and enlarged). Stuttgart [etc.]: Georg Thieme Verlag New York. [Catálogo](#)
- Young, Barbara, Wheater, Paul R., Heath, John W. (2000). *Wheater's functional histology : a text and colour atlas* (4th ed.). Edinburgh [etc.]: Churchill Livingstone. [Catálogo](#)
- Gartner, Leslie P., Hiatt, James L. (cop. 2003). *Atlas color de histología* (3ª ed.). Buenos Aires Madrid: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Gartner, Leslie P., Hiatt, James L. (cop. 1995). *Atlas color de histología* (2a ed.). Buenos Aires Madrid: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Fiore, Mariano S.H. di (1979). *Atlas de histología normal: con 114 láminas originales en colores que reproducen 207 campos microscópicos combinados* (7ª ed.). Buenos Aires: El Ateneo. [Catálogo](#)
- Boya Vegue, Jesús (1996). *Atlas de histología y organografía microscópica*. Madrid: Panamericana. [Catálogo](#)
- Sobotta, Johannes, Welsch, Ulrich (cop. 1999). *Histología* (5ª ed.). Madrid: Marban. [Catálogo](#)
- Fiore, Mariano S.H. di, Mancini, Roberto E., De Robertis, Eduardo D.P (1976). *Nuevo atlas de histología: microscopia óptica, histoquímica y microscopia electr* (3ª). Buenos Aires: El Ateneo. [Catálogo](#)
- Geneser, Finn (1987). (1987). *Atlas color de histología*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Martín, Valentín; Pascó, Josep. (2007). *ORGANOGRAFIA MICROSCÒPICA DVD-ROM*. Martín, Valentín; Pascó, Josep. [Catálogo](#)
- Sobotta, Johannes (2006 ). *Atlas de anatomía humana* (22a ed.). Madrid: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Moore, Keith L. (cop. 2007 ). *Anatomía con orientación clínica* (5a ed.). Buenos Aires [etc.]: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Williams, Peter L. Gray, Henry Bannister, Lawrence H. (DL 2001 ). *Anatomía de Gray : bases anatómicas de la medicina y la cirugía* . Barcelona [etc.]: Harcourt. [Catálogo](#)
- Kahle, Werner (1977 ). *Atlas de anatomía para estudiantes y médicos* . Barcelona: Omega. [Catálogo](#)
- Sobotta, Johannes (2006 ). *Atlas de anatomía humana* (22a ed.). Madrid: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Rohen, Johannes W. (cop. 2007 ). *Atlas de anatomía humana : estudio fotográfico del cuerpo humano* (6a ed.). Madrid [etc.]: Elsevier Science. [Catálogo](#)
- Platzer, Werner Fritsch, Helga Kühnel, Wolfgang, 1934- Kahle, W. Frotscher, M. (cop. 2008 ). *Atlas de anatomía : con correlación clínica* (9a ed. corr. y ampl.). Madrid: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Netter, Frank H. (2007 ). *Atlas de anatomía humana* (4a ed.). Barcelona [etc.]: Elsevier Doyma. [Catálogo](#)

- Schünke, Michael (cop. 2005-2006 ). *Prometheus : texto y atlas de anatomía* . Buenos Aires [etc.]: Médica panamericana. [Catálogo](#)
- Latarjet, M. (cop. 2004-2005 ). *Anatomía humana* (4ª ed. /|b[director:] Eduardo Adrián Pró). Buenos Aires [etc.]: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Rouvière, H.|q(Henri), (2005 ). *Anatomía humana : descriptiva, topográfica y funcional* (11 ed.). Barcelona: Masson. [Catálogo](#)
- Dauber, Wolfgang (cop. 2006 ). *Feneis nomenclatura anatómica ilustrada* (5ª ed.). Barcelona [etc.]: Masson. [Catálogo](#)
- Drake, Richard L. (cop. 2005 ). *Gray anatomía para estudiantes* . Madrid [etc.]: Elsevier.[Catálogo](#)
- *Anatomy.tv* ([2008?]- ). [S.I.]: Ovid Technologies Inc.. Recuperado 23-07-2009, a <http://www.anatomy.tv/default.aspx>
- Sadler, T. W. (cop. 2007 ). *Langman embriología médica : con orientación clínica* (10a ed.). Buenos Aires [etc.]: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Moore, Keith L. (cop. 2008 ). *Embriología clínica* (8a ed.). Barcelona: Elsevier. [Catálogo](#)
- Larsen, William J. (cop. 2003 ). *Embriología humana* . Barcelona [etc]: Elsevier Science.[Catálogo](#)
- Carlson, Bruce M. (cop. 2005 ). *Embriología humana y biología del desarrollo* (3a ed.). Madrid [etc.]: Elsevier. [Catálogo](#)
- Kapandji, I. A. (2006 ). *Fisiología articular : esquemas comentados de mecánica humana*(6ª ed.). Madrid: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Kapandji, I. A. (cop. 1998 ). *Fisiología articular : esquemas comentados de mecánica humana* (5ª ed.). Madrid: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Llusá Pérez, Manuel (cop. 2004). *Manual y atlas fotográfico de anatomía del aparato locomotor* . Madrid [etc.]: Editorial Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Kamina, Pierre (cop. 1997 ). *Anatomía general* . Madrid: Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Guyton AC, Hall JE (2006). *Tratado de Fisiología Médica* (11). Elsevier. [Catálogo](#)
- Tresguerres JAF (2005). *Fisiología Humana* (3ª). McGraw Hill. [Catálogo](#)
- Dvorkin MA, Cardinali DP, Iermoli RH (2010). *Best & Taylor. Bases fisiológicas de la práctica médica* (14). Editorial Médica Panamericana. [Catálogo](#)
- Koeppen BM, Stanton BA (2009). *Berne y Levi. Fisiología* (6ª). Elsevier Mosby. [Catálogo](#)
- Pocock G, Richards CD (2005). *Fisiología Humana. La base de la Medicina* (2). Masson.[Catálogo](#)

## Evaluación y Calificación

### Actividades de Evaluación

| Descripción de la actividad | Evaluación de la actividad                                                                                                                              | %  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sesiones de ABP             | EVALUACIÓN CONTINUADA DEL ESTUDIANTE que se realizará mediante cuestionario estandarizado según los criterios establecidos por la Facultad de Medicina. | 40 |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Evaluación Basada en Problemas                  | LA EVALUACIÓN BASADA EN PROBLEMAS se hará mediante un examen realizado en dos tiempos. En el primer tiempo el alumno deberá analizar razonadamente los casos problema proporcionados, mostrando la comprensión de los conceptos básicos de las áreas de anatomía, histología y fisiología que fundamentan la presentación del caso. El alumno deberá elegir uno de los problemas, sobre el que se le harán preguntas en el segundo tiempo del examen. Cada una de estas dos partes contabiliza un 50% de la nota de este examen. | 20 |
| Evaluación Teórico-Práctica                     | LA EVALUACIÓN DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS se basará en pruebas para evaluar el alcance de los contenidos globales que supondrán un 25% de la nota global del módulo, y de pruebas de habilidades y conocimientos prácticos de fisiología, habilidades de reconocimiento sobre preparaciones anatómicas, imágenes radiológicas y preparaciones histológicas que supondrán un 15% de la nota global del módulo.                                                                                                             | 40 |
| Evaluación Continua de Unidades de Conocimiento | La evaluación continua será de tipo FORMATIVO. Se harán tres pruebas correspondientes a las Unidades de Conocimiento 1-2,3 y 4. Cada prueba consistirá en un examen de elección múltiple on line. Estas pruebas serán comentadas con posterioridad para facilitar feedback al alumno. Esta evaluación parcial continuada no será eliminatoria de materia.                                                                                                                                                                        | 0  |

### Calificación

La nota global del módulo queda configurada con la aplicación de los diferentes porcentajes de las notas obtenidas en cada uno de los bloques de evaluación definidos:

Participación 40%  
 Evaluación Basada en Problemas 20%  
 Evaluación Teórico-Práctica  
 Evaluación teórica 25%  
 Evaluación práctica 15%  
 -----  
 Nota Global del módulo 100%

Para poder aplicar los porcentajes de evaluación y obtener la calificación final del módulo, es necesario que el alumno obtenga en cada uno de los bloques (evaluación de las sesiones de ABP, evaluación basada en problemas y evaluación teórico-práctica) una NOTA MÍNIMA de 5.

Si no se obtiene esta nota en alguno / s de los bloques se considerará que el alumno NO SUPERA el módulo. En este caso los bloques de Evaluación Basada en Problemas y Evaluación Teórico-Práctica, el alumno podrá presentarse a una EVALUACIÓN de RECUPERACIÓN en la que igualmente será necesario que supere, en cada uno de los de ellos, una nota mínima de 5.

No obstante LA EVALUACIÓN DE SESIONES DE ABP NO ES RECUPERABLE, dado que es una evaluación continua de la participación en estas sesiones que se realiza a lo largo del módulo.

La convocatoria de recuperación sólo dará derecho a obtener una calificación numérica de 5 en la / parte / s recuperadas. Al mismo tiempo, sólo podrán presentarse a esta convocatoria aquellos alumnos que, habiendo realizado las pruebas de evaluación ordinarias a lo largo del módulo, no la hayan superado.

#### **Criterios específicos de la nota «No presentado»:**

La nota global de NO PRESENTADO se reserva para aquellos alumnos que no hayan venido a ninguna de las pruebas de evaluación realizadas a lo largo del módulo. En caso de que un alumno no se presente a una o más de las pruebas de evaluación, tendrá en esta / s la calificación de 0, para poder aplicar los porcentajes en el resto de notas del módulo.

#### **Observaciones**

---

Por cada Unidad de Conocimiento tendrá una mesa distribución de objetivos por actividad que os sirviera de referencia para saber qué se trabajará en cada sesión. El alumno debe haber preparado estos objetivos antes de la actividad con el fin de dinamizar la sesión.

Los talleres prácticos de anatomía se harán en la sala de disección y es condición obligada el que el alumno lleve bata y guantes, y haya firmado el documento de confidencialidad. Al mismo tiempo, se recomienda que los alumnos lleven zapatos cerrados y vestimenta adecuada. Es recomendable llevar a las sesiones taller un atlas fotográfico de anatomía.

Organización de las sesiones prácticas de diagnóstico histológico

- Para la realización de las prácticas deberá llevar lápiz, goma y el guion de prácticas.
- Los guiones de prácticas para cada una de las UCs se colgarán como material-recurso cada UC.

Las prácticas de histología en el laboratorio de microscopía se complementarán con la utilización del material de Prácticas Digitales de Microscopía: Martín, Valentín; Pascó, José. Organografía microscópica DVD-ROM.

Webs de interés de histología

\*\*\* Histología en SIU SOM. Facultad de Medicina de la Universidad del sur de Illinois. <http://www.siumed.edu/~dking2/index.htm> Con buenas definiciones conceptuales interactivas y esquemas, algunas animaciones. Buena colección de diapositivas. Preguntas de autoevaluación.

\*\*\* Histología Online. Universidad de Medicina y Odontología de New Jersey. Facultad de

Medicina Osteopática. <http://www3.umdj.edu/histsweb/> Muy buena. Atlas con diferentes ex de tejidos a dif órganos Micrografías excelentes. Introd los diferentes tejidos. Guía de utilización del MO. Preguntas de autoevaluación.

(Atención en este momento no accesible del todo, sólo:

<http://som.umdj.edu/histology/labindex.html>)

\*\*\* Microanatomy Web Atlas. University of Texas Medical

Branch. <http://cellbio.utmb.edu/microanatomy/> Atlas de histología normal. Muy completo, detallado en organografía microscópica. Breve guía de estudio (más extensa en tx epitelial y biología celular de orgánulos). Preguntas de autoevaluación en interpretación de imágenes y cuestionarios sobre aspectos relacionados.

\*\* Interactive Histology Atlas. University of Oklahoma Health Sciences Center

<http://w3.ouhsc.edu/histology/> Colección de diapositivas con buena identificación de estructuras y buena organización conceptual.

\* Recursos de histología y anatomía de la Universidad de Wisconsin.

<http://www.anatomy.wisc.edu/teaching.html> Buena colección de diapositivas. No muy ágil a la hora de seleccionarl

\* The JayDoc HistoWeb. The University of Kansas.

<http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/> Colección de diapositivas de histología normal con pies de figura y una breve introducción para cada tejido.

\*\*\* La Casilla de Diapositivas Virtuales. Universidad de Iowa.

<http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/> Microscopio virtual muy interesante, con una buena colección de diapositivas de histología, organografía microscópica e histopatología. Es necesario instalar Java.

\*\* WebMic and Companion Manual of Histology Exercises. Medical University of South

Carolina. <http://people.musc.edu/~vslide/webmic/allgspez/WebMicGenOrg.html> Microscopio virtual con colección de diapositivas de histología básica y organográfica. Como microscopio virtual faltaría un poco de agilidad.