

HISTOLOGÍA MÉDICA DE LOS APARATOS Y SISTEMAS CORPORALES

Curso 2012-2013

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Módulo I	1.5 Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano	2º	1º	6	Básica
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<p>Catedráticos de Universidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Campos Muñoz, Antonio J. Crespo Ferrer, Pascual Vicente <p>Profesor Titular de Universidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cañizares García, Francisco J. <p>Profesores Asociados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fernández Montoya, Antonio Oyonarte Gómez, Salvador 			<p>Departamento de Histología. Facultad de Medicina, Planta Principal. Avenida de Madrid 11. Tel.: 958 2433515</p> <p>HORARIO DE TUTORÍAS</p> <p>Campos Muñoz, Antonio: acampos@ugr.es Lunes de 8.00 a 11.00 y de 12.00 a 15.00</p> <p>Cañizares García, Francisco Javier: fjcg@ugr.es Miércoles de 9.00 a 12.00, jueves de 11.00 a 14.00</p> <p>Crespo Ferrer, Pascual Vicente: pvcrespo@ugr.es Lunes, miércoles y viernes de 9.00 a 11.00</p> <p>Fernández Montoya, Antonio: antonio.fernandez.sspa@juntadeandalucia.es Lunes de 10.00-13.00</p> <p>Oyonarte Gómez, Salvador salvador.oyonarte.sspa@juntadeandalucia.es Lunes de 10.00 a 12.00 y de 13.00 a 15.00</p>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Medicina					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Tener conocimientos adecuados sobre: CITOLOGÍA, HERENCIA Y DESARROLLO HUMANO e HISTOLOGÍA MÉDICA DE LAS CÉLULAS MADRE Y DE LOS TEJIDOS TEJIDOS CORPORALES					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					



Los contenidos describen la organización y la estructura histológica de los órganos que componen los aparatos y sistemas corporales relacionando las estructuras con la función y el significado médico de las mismas.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Al Finalizar el módulo el estudiante deberá :

SABER:

Conocer la estructura microscópica de la piel, el aparato circulatorio, el aparato digestivo, el aparato reproductor, el aparato respiratorio, el aparato excretor, el aparato locomotor y los sistemas nervioso , endocrino e inmunitario así como su maduración , crecimiento y envejecimiento y su adaptación al entorno.

SABER HACER:

Manejar material y técnicas básicas de laboratorio.

Reconocer con métodos microscópicos y técnicas de imagen la estructura de los órganos y aparatos corporales.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Capacidad de análisis y síntesis
Capacidad de organización y planificación
Comunicación oral y escrita en lengua nativa
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
Resolución de problemas
Toma de decisiones
Trabajo en equipo
Habilidades en las relaciones interpersonales
Razonamiento crítico
Compromiso ético
Iniciativa y espíritu emprendedor
Motivación por la calidad

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Conocer la estructura histológica de los órganos que componen los aparatos y sistemas que conforman el cuerpo humano

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

1. Piel y anejos cutáneos.

1.1. Piel. Histogénesis. Organización general. Epidermis; tipos de células y organización. Estructura histológica de la dermis e hipodermis. Vascularización e inervación. Reparación y regeneración de la piel. Unidades de proliferación epidérmica. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

1.2. Anejos cutáneos. Estructura histológica del folículo pilosebáceo y músculo erector. Estructura histológica de las glándulas sudoríparas ecrinas y apocrinas. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

2. Aparato circulatorio.

2.1. Generalidades. Corazón. Estructura histológica del corazón: Endocardio , miocardio y Epicardio. Valvulas cardiacas Estructura histológica del sistema de conducción. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

2.2. Estructura histológica de las arterias. Tipos. Estructura. Microvascularización. Capilares: Tipos. Estructura. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

2.3 Estructura histológica de las Venas. Tipos. Estructura. Anastomosis arteriovenosas. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

2.4. Estructura Histológica de los vasos linfáticos. Tipos. Estructura histológica. Capilares linfáticos. Conductos



linfáticos. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

3. Aparato respiratorio.

3.1. Generalidades. Vías respiratorias extrapulmonares. Superiores : Estructura histológica de las fosas nasales, senos, nasofaringe y laringe. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

3.2 Vías respiratorias inferiores extrapulmonares: Estructura histológica de la tráquea y bronquios principales. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

3.3. Pulmón: estructura microscópica de las vías respiratorias intrapulmonares. Barrera alvéolo-capilar.. Intersticio pulmonar. Estructura histológica de la pleura. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

3.4 Unidades estructurales del pulmón. Estructura histológica de los lóbulos, segmentos, lobulillos y acinos Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

4. Aparato digestivo.

4.1. Generalidades. Cavidad bucal. Estructura histológica de las paredes de la boca: labios, mejillas, bóveda palatina , lengua y suelo de la boca, velo del paladar y encía. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

4.2. Dientes. Generalidades Estructura básica. Tejidos mineralizados: esmalte, dentina y cemento. Pulpa dentaria. Periodonto Odontogénesis. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

4.3. Glándulas salivales. Generalidades. Tipos Estructura histológica de las glándulas salivales mayores. Estructura de las glándulas salivales menores. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

4.4. Estructura general del tubo digestivo: estructura microscópica básica de la pared del tubo digestivo. Estructura histológica de la Faringe. Proyección Médica

4.5. Esófago: estructura histológica. Variaciones histotopográficas del esófago. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

4.6. Estómago: estructura histológica . Variaciones histotopográficas. Renovación tisular. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

4.7. Intestino delgado: estructura histológica. Variaciones histotopográficas. Renovación tisular. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

4.8. Intestino grueso y Canal Anal: estructura histológica. Variaciones histotopográficas. Renovación tisular. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

4.9. Hígado: Generalidades. Tejido epitelial glandular. Parenquima hepatico. Vascularización: Estructura histológica del sinusoides. Sistema biliar intrahepático: estructura histológica de las vías biliares intrahepaticas. Renovación hepática. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

4.10 Hígado: Unidades estructurales hepaticas: lobulillos clasico y portal. Acino hepatico Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

4.11. Vías biliares extrahepáticas: estructura histológica de la vesícula y vías biliares. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

4.12. Páncreas: generalidades. estructura histológica. Capsula, Estroma .Acino pancreatico. Conductos excretores. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

5. Aparato excretor.

5.1. Organización general del aparato urinario. Riñón. Estructura histologica de los Tubos uriníferos: nefronas y tubos colectores. Intersticio renal. Vascularización. Aparato yuxtglomerular. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

5.2 Riñón. Unidades estructurales renales. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

5.3 Vías urinarias. Estructura histológica de los cálices, pelvis renal, uréteres y vejiga urinaria. Estructura histológica de la uretra. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

6. Aparato reproductor.

6.1. Aparato reproductor masculino: generalidades. **Testículo.** Envolturas testiculares . Estructura histologica de los tubos seminíferos. Ciclo del epitelio seminífero. Barrera hematotesticular. Intersticio testicular. Células de Leydig. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

6.2. Vías seminales. Estructura histologica de las Vías espermáticas intratesticulares. y extratesticulares. Estructura histológica del canal urogenital y pene. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica



6.3. Glándulas anejas al aparato genital masculino. Estructura histológica de las vesículas seminales, glándula prostática y glándulas bulbouretrales. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica.

6.4. Aparato genital femenino: generalidades. **Ovario.** Estructura histológica. folículos ováricos. Estroma ovárico. Cuerpo amarillo Variaciones en las distintas etapas de la vida de la mujer. Proyección Médica.

6.5. Trompas uterinas: estructura histológica. Variaciones en las distintas etapas de la vida de la mujer .Proyección Médica.

6.6. Utero. Estructura histológica. Endometrio: ciclo endometrial. Estructura histológica del istmo y cuello uterino. Variaciones en las distintas etapas de la vida de la mujer .Proyección Médica.

6.7. Vagina y genitales externos. Estructura histológica de la vagina y de los genitales externos. Variaciones en las distintas etapas de la vida de la mujer .Proyección Médica.

6.8. Glándulas mamarias. Estructura histológica. Variaciones en las distintas etapas de la vida de la mujer .Proyección Médica.

7. Aparato Locomotor. Hueso. Histología de la epífisis y la diafisis. Histología de las Articulaciones. Histología de los Músculos. Variaciones en las distintas etapas de la vida. Proyección médica (se coordina en la docencia con los temas **2.10; 2.11 y 2.12** de la asignatura Histología médica de las células madre y los tejidos corporales humanos)

8 . Sistema nervioso central:

8.1 Organización general del sistema nervioso. Sistema nervioso central. Sistema nervioso periférico. Sistema nervioso vegetativo. Sistemas sensoriales. Crecimiento, maduración y envejecimiento. Proyección médica.

8.2. Médula espinal. Estructura del eje gris de la médula: elementos constituyentes y citoarquitectura. Estructura de la sustancia blanca: fascículos ascendentes, descendentes y espino-espinales. Proyección Médica

8.3. Estructura de la corteza cerebelosa. Elementos constituyentes. Organización arquitectural de la laminilla cerebelosa. Sinaptología: fibras aferentes y eferentes y organización sináptica. Proyección Médica

8.4. Estructura de la corteza cerebral. Generalidades. Organización histológica. Conexiones y circuitos sinápticos. Histofisiología.

8.5. Bases morfoestructurales de los intercambios entre el sistema nervioso central, la sangre y el líquido cefalorraquídeo. Estructura histológica de las envolturas encefalomedulares. Plexos coroideos: estructura histológica. Líquido cefalorraquídeo: circulación. Base morfoestructural de la barrera hematoencefálica.

9. Sistema nervioso periférico:

9.1. Terminaciones nerviosas. Terminaciones nerviosas aferentes: sensoriales. Clasificación de los receptores de sensibilidad. Terminaciones nerviosas eferentes: motoras.

9.2. Ganglios raquídeos. Elementos constituyentes. Arquitectura

9.3. Nervios periféricos. Elementos constituyentes. Organización arquitectural. Clasificación Regeneración nerviosa: regeneración anterograda y retrograda. Degeneración transneuronal. Implicaciones clínicas.

10. Órganos de los sentidos:

10.1. Ojo, anejos oculares y vía visual. Globo ocular, anejos oculares y vía visual, características generales. Túnica externa: esclerótica y córnea. . Túnica media, úvea: coroides, cuerpo ciliar e iris. Histofisiología. Medios transparentes: cámara anterior, cámara posterior, vítreo y cristalino. . Túnica interna, retina: elementos celulares y conexiones sinápticas. Arquitectura y variaciones regionales. Organización general de la vía visual. Desarrollo de las diferentes estructuras y cambios que acontecen durante el envejecimiento de las mismas. Implicaciones médicas.

10.2 Oído y vía auditiva. Características generales: oído externo, medio e interno. Estructuras histológicas de pabellón auricular, conducto auditivo externo y tímpano. Estructura histológica del oído medio. Oído interno. laberinto posterior: estructura histológica de máculas y crestas. Conductos semicirculares. Inervación. Laberinto anterior: órgano de Corti. Inervación. Desarrollo de las diferentes estructuras y cambios que acontecen durante el envejecimiento de las mismas. Implicaciones médicas.

10.3 Estructura histológica de los botones gustativos. Estructura general y elementos constituyentes.. Vías gustativas. Desarrollo de las diferentes estructuras y cambios que acontecen durante el envejecimiento de las mismas. Implicaciones médicas.

10.4 Estructura histológica de la mucosa olfatoria. Estructura general y elementos constituyentes.. Vías olfatorias. Desarrollo de las diferentes estructuras y cambios que acontecen durante el envejecimiento de las mismas. Implicaciones médicas.

11. Sistema Endocrino.



- 11.1 Concepto y organización básica. Hipófisis.** Concepto y organización básica del sistema endocrino. Hipófisis. Organización general e histogénesis. Adenohipófisis: elementos constituyentes y arquitectura.. Neurohipófisis: elementos constituyentes y arquitectura. Histofisiología. Histología del eje hipotálamo-hipofisario. Vascularización. Desarrollo de las diferentes estructuras y cambios que acontecen durante el envejecimiento de las mismas. Implicaciones médicas.
- 11.2 Glándula pineal.** Desarrollo y organización histológica de la glándula pineal. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.
- 11.3 Glándula tiroides.** Desarrollo y organización histológica de la glándula tiroides. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.
- 11.4 Glándulas paratiroides.** Desarrollo y organización histológica de las glándulas paratiroides. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.
- 11.5 Glándulas suprarrenales.** Desarrollo y organización histológica de las glándulas suprarrenales. Corteza suprarrenal. Médula suprarrenal. Vascularización. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.
- 11.6 Páncreas endocrino.** Desarrollo y organización histológica del páncreas endocrino. Componentes histológicos. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.
- 11.7 Sistema neuroendocrino difuso.** Concepto. Clasificación y distribución. Paraganglios. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.

12. Sistema inmunitario (se coordina en la docencia con los temas **2.14 y 2.15** de la asignatura Histología médica de las células madre y los tejidos corporales humanos)

- 12.1** Concepto. Macrófagos. Estructura. Función. Sistema mono nuclear fagocítico: Historia. Concepto. Clasificación. . Regulación.. Linfocitos T y B. Inmunoblastos. Células plasmáticas. Células NK. Estructura. Función. Regulación. Proyección médica
- 12.2** Órganos hematopoyéticos y Linfoides. Generalidades. Clasificación. Sistema linfoide: nodular y difuso. Generalidades. Estructura. Topografía.. Proyección médica
- 12.3** Ganglios linfáticos. Generalidades. Estructura. Áreas inmunológicas. Vascularización é inervación. Proyección médica
- 12.4** Bazo. Generalidades. Estructura. Circulación esplénica. Inervación. Proyección médica.
- 12.5** Timo Generalidades. Estructura. Vascularización e inervación. Proyección médica
- 12.6.** Médula ósea. Generalidades. Estructura. Vascularización e inervación. Proyección médica

BIBLIOGRAFÍA

- BALDWIN, K.M.; YOUNG, J.K.; TADDESSE-HEATH, L.; HAKIM, R.S. (2010) Wheater's Review of Histology and Basic Pathology Churchill Livingstone. Philadelphia.
- BOYA, J. (2011) Atlas de Histología y Organografía Microscópica. Editorial Médica panamericana. 3º edición. Madrid.
- EYNARD, AR; VALENTICH, M. A.; ROVASIO, R.A. Histología y Embriología del ser humano. Bases celulares y moleculares. (2008). Ed. Panamericana. 4º edición. Buenos Aires.
- GARTNER, L.P. HIATT, J.L. (2002) Texto Atlas de Histología. Interamericana. Mcgraw-Hill. 2º edición. Madrid.
- GENESER, F. (2002). Histología. Editorial Médica panamericana. 3º edición. Madrid.
- JUNQUEIRA, L.C. CARNEIRO, J (2004). Histología Básica. Texto y atlas. Editorial Masson. 5º edición. Barcelona.
- KIERSZENBAUM, A.L. (2008). Histología y Biología Celular. Editorial Elsevier Mosby. 2º edición. Barcelona.
- POIRIER, J.; COHEN, I.; BERNAUDIN, J.F. (1985) Cuadernos de Histología. Ed. Marban. Madrid.
- ROSS, M.H.; KAYE, G.I., PAWLINA, W. (2007) Histología. Texto y Atlas en color con Biología celular y molecular. Editorial Médica panamericana. 5º edición. Madrid.
- STEVENS, A.; LOWE, J. (2006) Histología humana. Editorial Haecourt Brace. 3º edición. Madrid.
- WELSCH, U. (2009). SOBOTA-Histología. Ed. Panamericana 2º edición.
- YOUNG, B.; HEATH, J.W. (2000) Wheater's Histología Funcional. Texto y atlas en color. Editorial Haecourt Brace. 4º edición. Madrid



ENLACES RECOMENDADOS

Microscopio Virtual de la Universidad de Granada

<http://150.214.37.106/WebDatabaseClient/dbWebAccount.aspx>

Usuario: Alumnos_Medicina

Contraseña: Histología

METODOLOGÍA DOCENTE

ACTIVIDAD 1: CLASE MAGISTRAL Relación de las competencias a adquirir con la actividad:

Número de alumnos: 200

Conocer la estructura microscopica de la piel, el aparato circulatorio, el aparato digestivo, el aparato reproductor, el aparato respiratorio, el aparato excretor, el aparato locomotor y los sistemas nervioso , endocrino e inmunitario asi como su maduración , crecimiento y envejecimiento y su adaptación al entorno.

Metodología de enseñanza – aprendizaje:

Exposición teórica de los contenidos utilizando la pizarra y/o material audiovisual con soporte informático (incluyendo TICs).

Previsión de horas presenciales:

30 horas

Previsión de horas no presenciales/trabajo autónomo del estudiante

60 horas

ACTIVIDAD 2: CLASES PRACTICAS.

Relación de competencias:

Identificar el material y técnicas básicas de laboratorio.

Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas.

Número de alumnos: 10 por grupo

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Sesiones prácticas guiadas en el laboratorio (Centro Regional Universitario de Transfusiones Sangüneas y Banco Sectorial de Tejidos de Granada y Almería) y sala de microscopía, utilizando el instrumental apropiado. Se complementa con la utilización del campus virtual y a través de las TICs.

Previsión de horas presenciales:

15 horas

Previsión de horas no presenciales/trabajo autónomo del estudiante

9 horas

ACTIVIDAD 3: SEMINARIOS

Relación de competencias:

Conocer la estructura microscópica de la piel, el aparato circulatorio, el aparato digestivo, el aparato reproductor, el aparato respiratorio, el aparato excretor, el aparato locomotor y los sistemas nervioso, endocrino e inmunitario asi como su maduración , crecimiento y envejecimiento y su adaptación al entorno.

Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas.

Número de alumnos: 15 por grupo

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Exposición y debate de problemas y ejercicios, sobre los contenidos dados en las sesiones magistrales. Resolución de



supuestos prácticos sobre los contenidos de la materia de estudio. Exposición oral pudiéndose utilizar la pizarra y/o material audiovisual con soporte informático (incluyendo TICs).

Previsión de horas presenciales:

10 horas

Previsión de horas no presenciales/trabajo autónomo del estudiante

7 horas

ACTIVIDAD 4:TUTORIAS

Tutela a los alumnos sobre el seguimiento del trabajo y orientación académica.

Previsión de horas presenciales:

5 horas

ACTIVIDAD 5: TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS.

Realización de trabajos en grupo o individuales sobre temas del contenido de la materia, científicos y/o problemas prácticos propuestos en las distintas modalidades de docencia y aprendizaje :cuaderno de prácticas y/o audiovisuales.

Previsión de horas no presenciales/trabajo autónomo del estudiante

14 horas

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El programa se anunciará semanalmente en los distintos grupos

Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)					Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)				
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Etc.	Tutorías individuales (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
Semana 1											
Semana 2											
Semana 3											
Semana 4											
Semana 5											
Semana 6											
Semana 7											
Total horas											

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)



CLASES TEÓRICAS Y SEMINARIOS

Se valorarán los conocimientos adquiridos por el alumno en las competencias anteriormente reseñadas mediante una o varias de las siguientes pruebas:

Pruebas objetivas de tipo test

Pruebas objetivas de preguntas cortas

Preguntas sobre temas a desarrollar sobre integración conceptual

Evaluación oral continua

CLASES PRÁCTICAS

Se evaluará la asistencia y participación en estas actividades. Asimismo se tendrán en cuenta el cuaderno de actividades prácticas y finalmente se realizará una prueba en la que el alumno debe demostrar las habilidades y competencias adquiridas mediante descripción e identificación de preparados histológicos.

Es imprescindible aprobar esta parte para superar la asignatura.

TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS

Se evaluará el trabajo individual y/o en grupo, teniéndose en cuenta la adecuación al trabajo propuesto, su metodología, sus resultados, bibliografía y conclusiones; así como su presentación y exposición.

La evaluación positiva de la asignatura requiere la superación de los apartados teórico y práctico

INFORMACIÓN ADICIONAL

