

HISTOLOGÍA MÉDICA DE LOS APARATOS Y SISTEMAS CORPORALES**Curso 2020-2021**

Última actualización: 6 de julio de 2020

(Aprobada en Consejo de Departamento el 07/07/2020)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Módulo I: Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano	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.)		
Coordinadores de la Asignatura: <ul style="list-style-type: none"> Campos Muñoz, Antonio J. Cañizares García, Javier 			Departamento de Histología. Facultad de Medicina. Torre A, Planta 5ª, Universidad de Granada. Avenida de la Investigación, 11 18016. Granada. Tel.: 958 243515		
Profesores de la asignatura: Catedráticos de Universidad: <ul style="list-style-type: none"> Campos Muñoz, Antonio J. Crespo Ferrer, Pascual Vicente Profesores Titulares de Universidad: <ul style="list-style-type: none"> Cañizares García, Javier Carriel Araya, Víctor Sebastián Garzón Bello, Ingrid Profesores Contratados y Asociados: <ul style="list-style-type: none"> Oyonarte Gómez, Salvador Sola García, Miguel 			HORARIO DE TUTORÍAS https://histologiaugr.es/personal/		
			Campos Muñoz, Antonio: acampos@ugr.es https://histologiaugr.es/personal/ Cañizares García, Francisco Javier: fjc@ugr.es https://histologiaugr.es/personal/ Carriel Araya, Víctor Sebastián vcarriel@ugr.es https://histologiaugr.es/personal/ Crespo Ferrer, Pascual Vicente: pvcrespo@ugr.es https://histologiaugr.es/personal/ Garzón Bello, Ingrid igarzon@ugr.es https://histologiaugr.es/personal/ Oyonarte Gómez, Salvador salvador.oyonarte.sspa@juntadeandalucia.es https://histologiaugr.es/personal/ Sola García, Miguel misolagr@gmail.com https://histologiaugr.es/personal/		
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 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 alumnado deberá adquirir las siguientes competencias:

COMPETENCIAS GENERALES

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.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

SABER:

Explicar la estructura microscópica de la piel, el aparato circulatorio, el aparato respiratorio, el aparato digestivo, el aparato reproductor femenino y masculino, 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.

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

BLOQUE TEÓRICO

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. Válvulas 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 acinas 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 Ontogénesis. 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. Parénquima hepático. Vascularización: Estructura histológica del sinusoides. Sistema biliar intrahepático: estructura histológica de las vías biliares intrahepáticas. Renovación hepática. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

4.10 Hígado: Unidades estructurales hepática: lobulillos clásico y portal. Acino hepático 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 pancreático. Conductos excretores. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica

5. Aparato excretor.

5.1. Organización general del aparato urinario. Riñón. Estructura histológica 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 histológica 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 histológica de las Vías espermáticas intratesticulares. y extratesticulares. Estructura histológica del canal urogenital y pene. Variaciones de las diferentes estructuras durante el envejecimiento. Proyección Médica



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. Útero. 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 diáfisis. Histología de las Articulaciones. Histología de los Músculos. Variaciones en las distintas etapas de la vida. Proyección médica

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 Nerviosos: Elementos constituyentes. Arquitectura

9.3. Nervios periféricos. Elementos constituyentes. Organización arquitectural. Clasificación. Regeneración nerviosa: regeneración anterógrada 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 histológicas 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. Organización histológica de la glándula pineal. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.

11.3 Glándula tiroides. Organización histológica de la glándula tiroides. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.

11.4 Glándulas paratiroides. Organización histológica de las glándulas paratiroides. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.

11.5 Glándulas suprarrenales. Organización histológica de las glándulas suprarrenales. Corteza suprarrenal. Médula suprarrenal. Vascularización. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.

11.6 Páncreas endocrino. Organización histológica del páncreas endocrino. Componentes histológicos. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.

11.7 Sistema neuroendocrino difuso. Concepto. Clasificación y distribución. Cambios que acontecen durante el envejecimiento. Implicaciones médicas.

12*. Sistema inmunitario

12.1 Sistema inmunitario. Generalidades. Órganos Linfoides. Clasificación. Sistema linfoide: nodular y difuso. Estructura. Topografía. Proyección médica

12.2 Ganglios linfáticos. Generalidades. Estructura. Áreas inmunológicas. Vascularización e inervación. Proyección médica

12.3 Bazo. Generalidades. Estructura. Circulación esplénica. Inervación. Proyección médica.

12.4 Timo. Generalidades. Estructura. Vascularización e inervación. Proyección médica

***Los temas se desarrollan de forma coordinada e integrada con los correspondientes a la asignatura de Histología Médica de las Células Madre y Tejidos Corporales (Especialmente los temas de los bloques 7, 8, 9 y 12)**

BLOQUE PRÁCTICO

- Aparato Circulatorio y Respiratorio
- Sistema Endocrino.
- Piel
- Aparato digestivo I
- Aparato digestivo II
- Aparato Urinario
- Aparato Reproductor

BLOQUE SEMINARIOS

- ¿Qué son los Bancos de Tejidos?
- ¿Cómo funcionan los Bancos de Tejidos?
- Presentación y debate de imágenes histológicas.
- Presentación y debate de imágenes histológicas.

En la [PLATAFORMA DOCENTE "PRADO" debe consultar la GUÍA ESPECÍFICA DE PRÁCTICAS Y SEMINARIOS.](#)

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL DISPONIBLE EN LA PLATAFORMA CLINICALKEY

- GARTNER, L.P. (2017) Texto de Histología. Atlas a color. Editorial Elsevier. 4ª edición. Barcelona. <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20160020053>
- KIERSZENBAUM, A.L. et al. (2016). Histología y Biología Celular. Editorial Elsevier 4ª edición. Barcelona. <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20190044457>
- STEVENS, A.; LOWE, J. (2020) Histología humana. Editorial Elsevier. 5º edición. Barcelona. <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20190017669>
- YOUNG, B. et al. (2014) Wheatear's Histología Funcional. Texto y atlas en color. Editorial Elsevier. 6ª edición. Madrid <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20130189611>



BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

- BRÜEL, A. M. et al. (2015) GENESER Histología, Ed. Panamericana, 4ª edición. Madrid.
- ROSS, M.H.; KAYE, G.I., PAWLINA, W. (2015) Histología. Texto y Atlas en color con Biología celular y molecular. Lippincott Williams and Wilkins. Wolers Kluwer health 7ª edición. Madrid

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. (2016) Biología Molecular de la Célula. 6ª ed. Ediciones Omega. Barcelona.
- 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. 3ª edición. Madrid.
- EYNARD, AR; VALENTICH, M. A.; ROVASIO, R.A. Histología y Embriología del ser humano. Bases celulares y moleculares. (2008). Ed. Panamericana. 5ª edición. Madrid.
- JUNQUEIRA, L.C. CARNEIRO, J (2013).Histología Básica. Texto y atlas. Editorial Masson. 12ª edición. Barcelona.
- POIRIER, J.; COHEN,I.; BERNAUDIN, J.F. (1985) Cuadernos de Histología. Ed. Marcan. Madrid.
- WELSCH, U. (2014). SOBOTA-Histología. Ed. Panamericana. 3º edición. Madrid

ENLACES RECOMENDADOS

- Microscopio Virtual de la Universidad de Granada
<http://150.214.37.106/WebDatabaseClient/dbWebAccount.aspx> Usuario: Alumnos_Medicina_Histologia_AS
Contraseña: Histologia
- Tablón de Docencia UGR "PRADO": <https://prado.ugr.es/>
- Departamento de Histología de la Universidad de Granada <https://histologiaugr.es/>

METODOLOGÍA DOCENTE APTADA AL ESCENARIO A DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA UGR Y FACULTAD DE MEDICINA ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

GRUPOS AMPLIOS

Clases magistrales (Presencialidad 50%)

Relación de las competencias a adquirir con la actividad: Conocer, de forma coordinada con los contenidos de la asignatura Histología Médica de las Células Madre y Tejidos corporales, 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 crecimiento, maduración, envejecimiento y su adaptación al entorno.

Metodología de enseñanza – aprendizaje: Exposición presencial de los contenidos teóricos de la asignatura, utilizando la pizarra, libros de texto y/o material audiovisual con soporte informático y diferentes TICs. En relación con estas últimas se utilizará, fundamentalmente, la plataforma docente de la Universidad de Granada "PRADO" <https://prado.ugr.es/> y las aplicaciones Google Apps UGR (go.ugr.es) <https://go.ugr.es/>, o Zoom <https://us04web.zoom.us/join>

Previsión de horas presenciales: 20 h

De acuerdo con el "Plan de Contingencia" de la Universidad de Granada y el Plan docente la Facultad de Medicina, previsto para el curso 2020/21. Las clases de teoría, presenciales, serán de tres horas semanales, en semanas alternas al 50% de cada grupo.

Previsión de horas no presenciales/trabajo autónomo del estudiante: 60 + 10

*Las horas de la semana en las que, el alumnado, no asiste presencialmente a clase, se sumarán a las horas de trabajo no presenciales previstas en el plan de estudios. Durante ese tiempo realizarán las actividades complementarias que los profesores asignen para cada uno de los temas.

ESCENARIO A



GRUPOS REDUCIDOS

Clases prácticas y seminarios**. (Presencialidad 100%)

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, aparatos y sistemas.

Metodología de enseñanza-aprendizaje: Sesiones prácticas en el laboratorio del Centro de transfusión, tejidos y células de Granada, sala de microscopía, sala de informática y sala de seminarios de la Facultad de Medicina, utilizando el instrumental apropiado. Seminarios de exposición oral y debate de cuadernos de prácticas, problemas y ejercicios, sobre los contenidos del programa, utilizando la pizarra, y/o material audiovisual con soporte informático y diferentes TICs. En relación con estas últimas se utilizará, fundamentalmente, la plataforma docente de la Universidad de Granada "PRADO" <https://prado.ugr.es/> y las aplicaciones Google Apps UGR (go.ugr.es) <https://go.ugr.es/>, o Zoom <https://us04web.zoom.us/join>

En la **PLATAFORMA DOCENTE "PRADO" debe consultar la GUÍA ESPECÍFICA DE PRÁCTICAS Y SEMINARIOS**

Previsión de horas presenciales: (12+8**)

***Previsión de horas no presenciales/trabajo autónomo del estudiante:** 15

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE 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: **Elaboración del cuaderno de prácticas.**

Cada alumna/o realizará un **cuaderno de actividades prácticas** que **será continuación del cuaderno, del curso anterior**, de la asignatura "Histología Médica de Células Madre y Tejidos Corporales". En dicho cuaderno deberá constar, entre otros aspectos, un **dibujo explicativo** de lo que observe en las preparaciones histológicas que se utilicen durante el curso. No se admitirán fotografías ni impresiones de pantalla. Dicho cuaderno se podrá y deberá elaborar durante el periodo PRESENCIAL y NO PRESENCIAL. El alumnado **deberá tener prevista la digitalización de su propio cuaderno**, de forma progresiva desde el comienzo de las actividades prácticas, para entregarlo, en formato pdf, durante el curso o al finalizar el mismo, ya que **formará parte de la evaluación continua.**

***Previsión de horas no presenciales/trabajo autónomo del estudiante**

15 horas

*Durante ese tiempo, el alumnado, realizarán las actividades complementarias que los profesores asignen para cada uno de los temas.

TUTORIAS

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

Previsión de horas presenciales: 5

ESCENARIO A

METODOLOGÍA DOCENTE APTADA AL ESCENARIO B DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA UGR Y FACULTAD DE MEDICINA

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

GRUPOS AMPLIOS

Clases magistrales

Relación de las competencias a adquirir con la actividad: Las mismas que las indicadas en el escenario A

Metodología de enseñanza – aprendizaje: Formación virtual en los contenidos teóricos de la asignatura. Se utilizarán opcionalmente según las circunstancias videos de los profesores con guiones de clase y/o temas concretos del programa, así mismo se utilizará la Plataforma de estudio interactivo ClinicalKey, disponible de forma gratuita para los alumnos de la



Universidad de Granada, y/o material audiovisual con soporte informático y diferentes Tics. En relación con estas últimas se utilizará, fundamentalmente, la plataforma docente de la Universidad de Granada "PRADO" <https://prado.ugr.es/> y las aplicaciones Google Apps UGR (go.ugr.es) <https://go.ugr.es/>, o Zoom <https://us04web.zoom.us/join>

Previsión de horas presenciales: ninguna o las que se hayan podido impartir durante el tiempo disponible en el escenario A.

De acuerdo con el "Plan de Contingencia" de la Universidad de Granada y el Plan docente la Facultad de Medicina, previsto para el curso 2020/21, en el escenario B no se impartirán clases presenciales.

Previsión de horas no presenciales/trabajo autónomo del estudiante: 60 + todas las horas que no se puedan impartir de forma presencial.

GRUPOS REDUCIDOS

Clases prácticas y seminarios.**

Relación de competencias: Las mismas que las indicadas en el escenario A

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Formación virtual en los contenidos prácticos de la asignatura. Se utilizará el microscopio virtual de la UGR, videos de los profesores con guiones de clase y temas concretos del programa, así mismo se utilizará la Plataforma de estudio interactivo ClinicalKey, disponible de forma gratuita para los alumnos de la Universidad de Granada, y/o material audiovisual con soporte informático y diferentes TICs. En relación con estas últimas se utilizará, fundamentalmente, la plataforma docente de la Universidad de Granada "PRADO" <https://prado.ugr.es/> y las aplicaciones Google Apps UGR (go.ugr.es) <https://go.ugr.es/>, o Zoom <https://us04web.zoom.us/join>

Para la realización de las actividades virtuales de prácticas y seminarios, cuando se realicen en directo, se mantendrá la franja horaria prevista, para cada grupo, en el plan docente de la Facultad de Medicina.

Las actividades presenciales y virtuales del Banco de Tejidos quedarán suspendidas.

En la PLATAFORMA DOCENTE "PRADO" debe consultar la GUÍA ESPECÍFICA DE PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

Previsión de horas presenciales: ninguna o las que se hayan podido impartir durante el tiempo disponible en el escenario A.

Previsión de horas no presenciales/trabajo autónomo del estudiante: 12+8** + todas las horas que no se puedan impartir de forma presencial-

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE 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: **Elaboración del cuaderno de prácticas.**

Cada alumna/o realizará un **cuaderno de actividades prácticas** que **será continuación del cuaderno, del curso anterior**, de la asignatura "Histología Médica de Células Madre y Tejidos Corporales". En dicho cuaderno deberá constar, entre otros aspectos, un **dibujo explicativo** de lo que observe en las preparaciones histológicas que se utilicen durante el curso. No se admitirán fotografías ni impresiones de pantalla. Dicho cuaderno se podrá y deberá elaborar durante el periodo PRESENCIAL y NO PRESENCIAL. El alumnado **deberá tener prevista la digitalización de su propio cuaderno**, de forma progresiva desde el comienzo de las actividades prácticas, para entregarlo, en formato pdf, durante el curso o al finalizar el mismo, ya que **formará parte de la evaluación continua.**

Previsión de horas no presenciales/trabajo autónomo del estudiante
15 horas

TUTORIAS

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

Previsión de horas presenciales: Ninguna (Se realizarán por correo electrónico o de forma virtual)

ESCENARIO B



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

Sistema de evaluación adaptado a Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada. <http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/doc/examenes%21>

El sistema que se expone a continuación estará vigente en cualquiera de los escenarios de presencialidad y/o virtualidad (**ESCENARIOS A Y B**) que se puedan plantear durante el curso.

EVALUACIÓN CONTINUA

- **Durante el curso**, se realizará un seguimiento de la formación del alumnado (*supondrá el 15% de la calificación final*). Para ello se valorarán las siguientes actividades:
 - Descripción oral, escrita y/o mediante tecnologías de la información y comunicación (TIC) de preparaciones, esquemas, dibujos e imágenes histológicas, respondiendo a cuestiones concretas.
 - Elaboración, presentación y explicación del **cuaderno de prácticas, digitalizado** (formato pdf).

La formación y su seguimiento se realizará de forma presencial y/o mediante la utilización de la plataforma docente de la Universidad de Granada "PRADO" <https://prado.ugr.es/> y las aplicaciones Google Apps UGR (go.ugr.es) <https://go.ugr.es/>, o Zoom <https://us04web.zoom.us/join>

Al finalizar las clases teóricas, prácticas y seminarios, se realizarán dos pruebas independientes el día de la CONVOCATORIA ORDINARIA, que consistirán en lo siguiente:

- **Primera prueba:**
Test de 20 preguntas, con una sola respuesta verdadera, sobre conceptos e imágenes histológicas correspondientes a los objetivos que el alumno debe alcanzar al finalizar la realización de las prácticas. Dichos objetivos figuran en la guía específica de prácticas de la asignatura.
Tiempo: 20 min (Cada 3 preguntas equivocadas restan 1 acertada)
- **Segunda prueba:**
Test de 80 preguntas, con una sola respuesta verdadera, sobre conceptos teóricos de la asignatura. Las preguntas podrán incluir imágenes, dibujos o esquemas histológicos.
Tiempo: 80 min (Cada 3 preguntas equivocadas restan 1 acertada)

Criterios de calificación final:

- La calificación obtenida durante el curso supondrá el 15% de la calificación final.
- La calificación obtenida en la primera prueba supondrá el 20% de la calificación final.
- La calificación obtenida en la segunda prueba supondrá el 65% de la calificación final.

Para realizar estos cálculos, en evaluación continua, será necesario obtener como mínimo las siguientes puntuaciones:

- Tener 12 preguntas acertadas en la primera prueba.
(Después de restar los aciertos que correspondan por las respuestas equivocadas)
- Tener 45 preguntas acertadas en la segunda prueba.
(Después de restar los aciertos que correspondan por las respuestas equivocadas)

En la calificación final, las pruebas se superan o suspenden en su conjunto. Es decir, NO se guardará ninguna de las partes para la convocatoria extraordinaria.

La EVALUACIÓN SE REALIZARÁ DE FORMA PRESENCIAL Y/O VIRTUAL mediante la utilización de hojas para lector óptico o la plataforma docente de la Universidad de Granada "PRADO EXÁMENES" <https://prado.ugr.es/> y las aplicaciones Google Apps UGR (go.ugr.es) <https://go.ugr.es/>, o Zoom <https://us04web.zoom.us/join>

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL: Aquellos alumnos que, por razones especiales, reúnan los requisitos para acogerse a evaluación única, deberán seguir el procedimiento previsto en la normativa de exámenes de la UGR.



Dicha evaluación tendrá las mismas características que las indicadas en las pruebas de la convocatoria ordinaria de evaluación continua, con los siguientes criterios de calificación:

- Primera prueba, supondrá el 30% de la calificación final. (Es necesario tener 13 aciertos como mínimo después de restar las que correspondan por las respuestas equivocadas).
- Segunda prueba, supondrá el 70% de la calificación final. (Es necesario tener 48 aciertos como mínimo después de restar las que correspondan por las respuestas equivocadas).

La EVALUACIÓN SE REALIZARÁ DE FORMA PRESENCIAL Y/O VIRTUAL mediante la utilización de hojas para lector óptico o la plataforma docente de la Universidad de Granada "PRADO EXÁMENES" <https://prado.ugr.es/> y las aplicaciones Google Apps UGR (go.ugr.es) <https://go.ugr.es/>, o Zoom <https://us04web.zoom.us/join>

EVALUACIÓN POR INCIDENCIAS:

Aquellos alumnos a los que les sea de aplicación el artículo 9, de la normativa de evaluación de la Universidad de Granada, realizarán el examen que les corresponda, (evaluación continua o evaluación única final), en una fecha alternativa.

- Primera prueba: Examen oral sobre 5 imágenes histológicas realizando su descripción e identificación. Supondrá el 30% de la calificación final.
- Segunda prueba: Examen oral de 5 preguntas. Supondrá el 70% de la calificación final.

NOTA: En el caso de haber realizado evaluación continua, en esta evaluación por incidencias se aplicarán los mismos porcentajes previstos en ella (Evaluación continua 15%, primera prueba 20% y segunda prueba 65%).

La EVALUACIÓN SE REALIZARÁ DE FORMA PRESENCIAL O VIRTUAL con las aplicaciones Google Apps UGR (go.ugr.es) <https://go.ugr.es/>, o Zoom <https://us04web.zoom.us/join>

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El sistema, criterios y ponderaciones, serán los mismos que los aplicados en los tipos de evaluación correspondientes.

Evaluación extraordinaria por Tribunal.

- Examen oral sobre 5 imágenes histológicas realizando su descripción e identificación y 5 preguntas de teoría. El tribunal calificará el examen en su conjunto.

Evaluación de estudiantes con discapacidad u otras necesidades específicas de apoyo educativo.

- La evaluación se adaptará a las necesidades de cada estudiante.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Las calificaciones provisionales y definitivas, se darán a conocer a través de los sistemas informáticos de la Universidad de Granada; para ello es necesario que el alumnado mantenga activa su cuenta de correo electrónico de la UGR.

REVISIÓN DE EXÁMENES

En el plazo de 2 días hábiles siguientes a la publicación de las calificaciones y no superior a los 10 días hábiles, se realizará la revisión de los exámenes. Dicha revisión será personal y presencial. El lugar, día y hora de revisión, se publicará junto a las calificaciones provisionales.

En caso de evaluación online con el sistema "PRADO EXÁMENES", la revisión se realizará de forma automática al finalizar los ejercicios.

La única guía docente válida de la asignatura es la que aparece en la página web del Departamento de Histología <https://histologiaugr.es/>

