

Guía docente de la asignatura

Histología Médica de las Células Madre y los Tejidos Corporales

Fecha última actualización: 21/06/2021

Fecha de aprobación: 21/06/2021

GRADO	Grado en Medicina	RAMA	Ciencias de la Salud				
MÓDULO	Formación Básica	MATERIA	Morfología, Estructura y Función Cuerpo Humano				
CURSO	1º	SEMESTRE	2º	CRÉDITOS	6	TIPO	Troncal

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Tener conocimientos adecuados sobre: CITOLOGIA, HERENCIA Y DESARROLLO HUMANO.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Los contenidos describen la organización y la estructura histológica de los tejidos corporales y las características de las células madre y los sistemas de renovación tisular así como el significado médico de las mismas.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

Competencias generales

- CG05 - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
- CG06 - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.
- CG07 - 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.

- CG09 - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
- CG11 - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.
- CG22 - Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.
- CG23 - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
- CG24 - Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.
- CG25 - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
- CG27 - Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.
- CG28 - Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.
- CG31 - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- CG32 - Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
- CG34 - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
- CG35 - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
- CG36 - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- CG37 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

Competencias específicas

- CE10 - Diferenciación y proliferación celular.
- CE12 - Desarrollo embrionario y organogénesis.
- CE13 - Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico.
- CE14 - Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas.
- CE15 - Homeostasis.
- CE16 - Adaptación al entorno.
- CE17 - Manejar material y técnicas básicas de laboratorio.
- CE18 - Interpretar una analítica normal.
- CE19 - Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas.
- CE21 - Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos.

Competencias transversales

- CT01 - Capacidad de análisis y síntesis.
- CT04 - Capacidad de observación.
- CT05 - Capacidad de organización y planificación.
- CT08 - Capacidad en resolución de problemas.
- CT09 - Capacidad y habilidades de utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
- CT13 - Conocimiento de una lengua extranjera: inglés.
- CT15 - Habilidades de adaptación a nuevas situaciones.
- CT16 - Habilidades de aprendizaje autónomo.
- CT17 - Habilidades de comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
- CT18 - Habilidades de razonamiento y análisis crítico.
- CT19 - Habilidades de trabajo en equipo.
- CT20 - Habilidades de trabajo en un contexto internacional.
- CT22 - Habilidades en las relaciones interpersonales.
- CT23 - Iniciativa y espíritu emprendedor.
- CT25 - Sensibilidad hacia temas medioambientales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Conocer la estructura de los tejidos del organismo humano, las células madre y los sistemas de renovación tisular.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

Teórico

1. Histología Médica General en el adulto humano. Estado eoplásico

1.1 Concepto de población celular. Clasificación de las poblaciones celulares. Clasificación de los tejidos. Tejido Epitelial. Generalidades. Propiedades. Clasificación general de los epitelios. Membrana basal. Proyección Médica

1.2 Epitelios de revestimiento: Clasificación. Morfología. Topografía. Histogénesis, renovación y regeneración de los epitelios de revestimiento. Modelos histodinámicos. Proyección Médica

1.3 Epitelios glandulares. Concepto de glándula. Epitelios glandulares exocrinos: Clasificación. Topografía. Epitelios glandulares endocrinos: Clasificación. Epitelios glandulares anficrinos y células paracinas. Mecanismos de secreción. Histogénesis, renovación y regeneración de los epitelios glandulares. Modelos histodinámicos. Proyección Médica

1.4 Tejido conjuntivo. Caracteres generales. Mesénquima. Células del tejido conjuntivo: Clasificación. Estructura. Origen. Proyección Médica

1.5 Sustancia fundamental amorfa. Generalidades. Estructura. Componentes. Origen. Proyección Médica

1.6. Fibras del tejido conjuntivo. Fibras de colágena. Fibras de reticulina. Fibras elásticas. Fibras de oxitalán. Estructura. Componentes. Propiedades. Origen. Proyección Médica.

1.7 Clasificación y variedades del tejido conjuntivo. Tejido conjuntivo mucoso. Tejido conjuntivo laxo. Tejido conjuntivo denso. Tejido conjuntivo elástico. Tejido conjuntivo reticular. Estructura. Proyección Médica.

1.8 Tejido adiposo. Clasificación. Estructura. Proyección Médica.

1.9 Histogénesis, renovación y envejecimiento del tejido conjuntivo. Reparación por tejido conjuntivo. Proyección Médica

1.10 Tejidos Esqueletógenos. Clasificación. Tejido cordal. Tejido cartilaginoso: Caracteres generales. Tejido cartilaginoso hialino. Tejido cartilaginoso fibroso. Tejido cartilaginoso elástico. Histogénesis y renovación del tejido cartilaginoso. Proyección Médica.

1.11 Tejido óseo. Concepto diferencial del tejido óseo y hueso. Caracteres generales del tejido óseo. Células del tejido óseo. Matriz ósea: Fibras colágenas. Sustancia fundamental amorfa. Sales minerales. Variedades texturales del tejido óseo: tejido óseo no laminar. Tejido óseo laminar.

1.12 Histogénesis del tejido óseo. Formación de la sustancia preósea. Mineralización de la sustancia preósea. Resorción ósea: Eliminación de la sustancia mineral. Eliminación de la sustancia intercelular orgánica. Proyección Médica

1.13 Tejido muscular. Generalidades. Clasificación. Tejido muscular estriado esquelético. Fibra muscular. Miofibrillas y miofilamentos. Bases morfológicas de la contracción muscular. Proyección Médica.

1.14* Estructura microscópica del músculo esquelético. Endomisio, perimisio, epimisio. Inervación motora (placa motora) y sensitiva (huso neuromuscular). Uniones musculotendinosas. Proyección Médica

1.15 Tejido muscular estriado cardiaco. Estructura. Proyección Médica.

1.16 Tejido muscular liso. Estructura. Proyección Médica.

1.17 Histogénesis. Renovación y regeneración del tejido muscular. Proyección Médica.

1.18* Hueso. Histología de la epífisis y la diáfisis. Histología de las Articulaciones. Variaciones en las distintas etapas de la vida.

1.19 Sangre. Plasma. Eritrocitos: Morfología. Estructura. Función. Plaquetas: Morfología. Estructura. Proyección Médica.

1.20 Leucocitos: Clasificación. Variedades de leucocitos: Morfología. Estructura. Proyección Médica.

1.21* Médula ósea. Generalidades. Estructura. Vascularización e inervación. Proyección médica

1.22 Hematopoyesis. Caracteres generales. Etapas y órganos de la hematopoyesis. Origen de las células sanguíneas: Teorías clásicas. Teoría actual. Proyección Médica

1.23 Citología general de la hematopoyesis. Serie eritrocítica. Serie granulocítica-monocítica. Serie megacariocítica. Proyección Médica

1.24* Sistema inmunitario. Generalidades. Órganos Linfoides. Clasificación. Sistema linfode: nodular y difuso. Estructura. Topografía. Proyección médica

1.25* Ganglios linfáticos. Generalidades. Estructura. Áreas inmunológicas. Vascularización é inervación. Proyección médica

1.26* Bazo. Generalidades. Estructura. Circulación esplénica. Inervación. Proyección médica.

1.27* Timo Generalidades. Estructura. Vascularización e inervación. Proyección médica

1.28 Tejido nervioso. Generalidades. Elementos constitutivos. Histogénesis del tejido nervioso. Desarrollo microscópico del tubo neural. Desarrollo microscópico de las crestas neurales. Proyección Médica.

1.29 Tejido nervioso. Generalidades. Neuronas. Estructura. Tipos. Propiedades. Proyección Médica

1.30 Relaciones neuronales. Generalidades. Sinapsis: Tipos microscópicos de sinapsis. Proyección Médica.

1.31 Neuroglia. Clasificación. Astrocitos. Oligodendrocitos. Ependimocitos. Microglía. Neuroglia periférica. Proyección Médica

1.32 Fibra nerviosa. Fibra nerviosa mielínica. Fibra nerviosa amielínica. Diferencias entre las fibras nerviosas del sistema nervioso central y periférico. Proyección Médica

1.33 Degeneración y regeneración del tejido nervioso. Proyección Médica

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

1.35* Médula espinal. Estructura del eje gris de la médula: elementos constituyentes y cito arquitectura. Estructura de la sustancia blanca. Proyección Médica

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

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

1.38* 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.

1.39* Terminaciones nerviosas. Terminaciones nerviosas aferentes: sensoriales. Clasificación de los receptores de sensibilidad. Terminaciones nerviosas eferentes: otoras.

1.40* Ganglios Nerviosos. Elementos constituyentes. Arquitectura

1.41* Nervios periféricos. Elementos constituyentes. Organización arquitectural. Clasificación. Regeneración nerviosa: regeneración anterógrada y retrograda. Degeneración transneuronal. Implicaciones clínicas.

2. Histología médica general del adulto humano. Estados proplásico y retroplásico. Sistema Corporal de Células madre (la docencia de la unidad 2 se incardina en la unidad 1)

2.1. Diferenciación celular. Concepto. Características generales. Mecanismos de diferenciación. Proyección médica.

2.2. Diferenciación tisular. Concepto. Células diferenciadas: memoria celular. Influencias de la

matriz extracelular. Modulación mediante interacciones celulares y componentes celulares.

Proyección Médica

2.3. Tejidos con células permanentes. Concepto. Tipos. Renovación del contenido celular.

Proyección médica

2.4. Renovación por células madre. Concepto y tipos de células madre. Biología de las células madre. Sistema de células madre. Proyección médica

2.5. Renovación por medio de células madre unipotenciales. Concepto y Mecanismos. Proyección médica

2.6. Renovación por medio de células madre pluripotenciales. Concepto y Mecanismos. Proyección médica

2.7. Células madre quiescentes. Concepto y Mecanismos. Proyección médica.

2.8. Modelos de renovación, reparación y regeneración tisular. Proyección médica

2.9. Estabilidad de los tejidos adultos. Proyección médica

2.10. Modelos de degeneración y envejecimiento tisular. Proyección médica

**Los temas correspondientes a los tejidos musculoesquelético, nervioso y linfoide se desarrollan de forma coordinada e integrada con los temas correspondientes a los órganos, aparatos y sistemas de la asignatura de Histología Médica de Aparatos y Sistemas Corporales.*

Práctico

BLOQUE PRÁCTICO

- Tejido epitelial
- Tejido conjuntivo
- Tejido cartilaginoso
- Tejido óseo
- Tejido muscular
- Sangre

- Tejido linfoide

BLOQUE SEMINARIOS

- ¿Qué son Centros de Transfusión?
- ¿Cómo funcionan los Centros de Transfusión?
- Presentación y debate de imágenes histológicas I
- Presentación y debate de imágenes histológicas II

En la [PLATAFORMA DOCENTE \(PRADO\)](#) puede consultar una [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>

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>
- Tablón de Docencia UGR "PRADO": <https://prado.ugr.es/>
- Departamento de Histología de la Universidad de Granada <https://histologiaugr.es/>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 CLASES MAGISTRALES: Explicación oral de los conocimientos básicos teóricos relacionados con la materia. Explicación y orientación para el estudio personal, utilizando apoyos audiovisuales y material iconográfico. Combinada con las diferentes estrategias de aprendizaje, se usará una plataforma informática de apoyo a la docencia. Esta plataforma permite un contacto permanente profesor-alumno fuera de las horas de clase presencial,

incluyendo la lectura y preparación de temas y la evaluación continua. Se valorará la participación activa mediante preguntas/respuestas. Aclaración de dudas y planteamiento del trabajo a realizar para la siguiente sesión. El alumno antes de asistir a clase dispondrá del material que se utilizará y un resumen de los contenidos.

- MD04 CLASES PRÁCTICAS EN LABORATORIO: Trabajo dirigido en laboratorio.
- MD05 CLASES PRÁCTICAS EN SALA DE DISECCIÓN: Conocer la morfología de las distintas estructuras, órganos y vísceras, y poder localizarlos in situ, en el cadáver.
- MD06 CLASES PRÁCTICAS EN SALA DE RADIOLOGÍA: Enseñanza mediante métodos de imagen radiológica de las estructuras anatómicas.
- MD07 CLASES PRÁCTICAS DE MICROSCOPIO.
- MD09 PRÁCTICAS CON ORDENADOR: Trabajo del alumno siguiendo guiones previamente establecidos, sobre los temas a tratar. Resolución de trabajos propuestos por parte del alumno como parte de su evaluación. Prácticas con Programas de análisis de datos.
- MD12 SEMINARIOS: Exposición y debate de contenidos dados en las clases magistrales, utilizando material de apoyo docente como programas informáticos y vídeos. Pueden también incluir la preparación y discusión de artículos y casos clínicos. Corrección de las series de problemas, discusión y crítica de los artículos leídos. Exposición de las evaluaciones realizadas durante las rotaciones en centros de salud. Trabajo en grupo guiado por el profesor sobre ejercicios previamente propuestos. Exposiciones orales cortas por parte del alumno. Resolución de trabajos propuestos por parte del alumno como parte de su evaluación. Análisis de casos clínicos concretos, con la discusión grupal pertinente. Presentación y exposición de un trabajo científico y/o informe profesional o historial de un paciente con análisis y discusión del mismo. Análisis y comentario de textos y documentales en el aula. Acceso a la plataforma virtual.
- MD13 GRUPOS DE TRABAJO Y DISCUSIÓN: Análisis y crítica de textos. Presentación por grupos de trabajo. Discusión.
- MD15 TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS: Realización de trabajos en grupo o individuales sobre temas del contenido de la asignatura, científicos y/o problemas prácticos propuestos. Orientación bibliográfica, asesoramiento en la presentación y estructura de los trabajos y resolución de las dificultades surgidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **MD16 TUTORÍAS Y EVALUACIÓN:** Actividad personalizada y adaptada a cada alumno. Un Tutor Docente llevará un seguimiento personalizado de las habilidades y actitudes de un máximo de 3 alumnos, mediante la asistencia personalizada, revisando con ellos las competencias a adquirir o adquiridas en sus diferentes asignaturas.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

Evaluación ordinaria

EVALUACIÓN CONTINUA:

La evaluación continua consta de lo siguiente:

- A. Pruebas durante el curso (15%).**
 - B. Prueba de contenidos prácticos y seminarios, al finalizar la docencia de todos ellos (25%).**
 - C. Prueba final de contenidos teóricos, en la convocatoria ordinaria (60%).**
- A. Pruebas durante el curso: (15% de la calificación final).**

Se realizarán tres test de 10 preguntas, cada uno, con una sola respuesta verdadera sobre conceptos e imágenes histológicas correspondientes a contenidos de prácticas, seminarios y teoría.

Tiempo de cada test: 10 min (Cada pregunta equivocada resta 0,333 puntos)

Fecha de realización de los test:

- Semana del 11 al 15 de octubre de 2021.
- Semana del 15 al 19 de noviembre de 2021.
- Semana del 13 al 17 de diciembre de 2021.

Al finalizar todas las clases prácticas y seminarios, se realizará una prueba de evaluación sobre sus contenidos (prueba B), que consistirá en lo siguiente:

B. Prueba de contenidos prácticos y seminarios: (25% de la calificación final).

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 y seminarios. Dichos objetivos figuran en la guía específica de prácticas y seminarios de la asignatura.

Si no se realiza o no se supera esta prueba (B), no se podrá realizar el examen final de teoría (prueba C).

Tiempo: 20 min (Cada pregunta equivocada resta 0,333 puntos)

C. Prueba de contenidos teóricos: (60% de la calificación final).

El día fijado por el Decanato, para el **examen final** de la convocatoria ordinaria, se realizará una prueba de evaluación de la formación teórica, que consistirá en:

Test de 60 preguntas, con una sola respuesta verdadera, sobre conceptos teóricos de la asignatura.

Las preguntas podrán incluir imágenes, dibujos o esquemas histológicos.

Tiempo: 60 min (Cada pregunta equivocada resta 0,333 puntos)

Criterios de calificación final:

- La calificación obtenida durante el curso (A), supondrá el 15% de la calificación final.
- La calificación obtenida en la prueba de contenidos prácticos y seminarios (B), supondrá el 25% de la calificación final.
- La calificación obtenida en la prueba de contenidos teóricos (C), supondrá el 60% de la calificación final.

Para realizar estos cálculos, en evaluación continua, será necesario reunir los siguientes requisitos:

- Asistir al 80 % de las actividades docentes programadas (teoría, prácticas y seminarios).

- Tener el 50% de preguntas acertadas en la prueba de contenidos prácticos y seminarios (B). *(Después de restar las respuestas equivocadas) (Tener superada esta prueba B es condición indispensable para presentarse al examen final -prueba C-).*
- Tener el 50% de preguntas acertadas en la prueba de contenidos teóricos (C). *(Después de restar las respuestas equivocadas)*

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 a la de la convocatoria ordinaria o extraordinaria:

INCIDENCIA EL DÍA DE LA CONVOCATORIA ORDINARIA

Para el alumnado de evaluación continua, la evaluación por incidencias solo está prevista para el examen final de la **convocatoria ordinaria** (prueba C). Y consistirá en los siguiente:

- Prueba de contenidos teóricos: Examen oral de 5 preguntas de desarrollo (60% de la calificación final)

NOTA: En el caso de incidencia, fehacientemente justificada, el día de la prueba de prácticas y seminarios (prueba B de evaluación continua), aunque no está previsto en el art. 9 de la normativa de exámenes, el Departamento de Histología posibilitará la realización de dicha prueba el mismo día del examen teórico final.

Para el alumnado de evaluación única final, la evaluación por incidencias está prevista para los exámenes de contenidos prácticos, seminarios y teóricos (pruebas 1 y 2 de evaluación única final).

Y consistirá en los siguiente:

- Prueba de contenidos prácticos y seminarios: Supondrá el 30% de la calificación final.
 - Examen oral sobre 5 imágenes histológicas realizando su descripción e identificación.
- Prueba de contenidos teóricos: Supondrá el 70% de la calificación final.
 - Examen oral de 5 preguntas de desarrollo.

La EVALUACIÓN SE REALIZARÁ DE FORMA PRESENCIAL Y/O VIRTUAL mediante la utilización de hojas para lector óptico, 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>

Evaluación extraordinaria

A los alumnos que hubieran realizado las actividades de evaluación continua, se les contará la puntuación obtenida en ellas, previamente:

- Hasta el 15% de la calificación de las "Pruebas durante el curso" (pruebas A).
- 25% de la prueba de contenidos prácticos y seminarios (prueba B), siempre que los hayan superado en la convocatoria ordinaria.
- Y realizarán una prueba de contenidos teóricos (prueba C) con iguales características al examen final de la convocatoria ordinaria.
- En caso de no haber realizado o superado la prueba de contenidos prácticos y seminarios (prueba B), antes de la convocatoria ordinaria, deberán realizarla en la convocatoria extraordinaria, junto con la prueba de teoría.

Los alumnos que deseen renunciar a su nota de evaluación continua realizarán las mismas pruebas que se indican en la evaluación única; y se les aplicarán los criterios y ponderaciones de la misma. Si se opta por renunciar a la nota de evaluación continua deberán comunicarlo, al coordinador de la asignatura, con un mínimo de 7 días de antelación respecto a la fecha del examen extraordinario.

Los alumnos que hubieran realizado la evaluación única en la convocatoria ordinaria y no superen alguna de sus pruebas (pruebas A y B de evaluación única final), deberán repetir las dos en esta convocatoria extraordinaria.

INCIDENCIA EL DÍA DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Para el alumnado de evaluación continua:

- Hasta el 15% de la calificación de las "Pruebas durante el curso" (pruebas A).
- 25% de la prueba de contenidos prácticos y seminarios (prueba B), siempre que los hayan superado en la convocatoria ordinaria.

- Y realizarán una prueba de contenidos teóricos, que consistirá en un examen oral de 5 preguntas de desarrollo (60% de la calificación final).
- En caso de no haber realizado o superado la prueba de contenidos prácticos y seminarios (prueba B), antes de la convocatoria ordinaria, deberán realizarla en la convocatoria extraordinaria de incidencias, junto con la prueba de teoría, consistiendo en este caso en un examen oral sobre 5 imágenes histológicas realizando su descripción e identificación.

Para el alumnado de evaluación única final:

- Prueba de contenidos prácticos y seminarios: Supondrá el 30% de la calificación final.
 - Examen oral sobre 5 imágenes histológicas realizando su descripción e identificación.
- Prueba de contenidos teóricos: Supondrá el 70% de la calificación final.
 - Examen oral de 5 preguntas de desarrollo.

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>

Evaluación única final

Aquellos alumnos que, 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 siguientes características y criterios de calificación:

1. Prueba de contenidos prácticos y seminarios: Supondrá el 30% de la calificación final

- 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 y seminarios. Dichos objetivos figuran en la guía específica de prácticas y seminarios de la asignatura.
- Tiempo: 20 min (Cada pregunta equivocada resta 0,333 puntos).
- Es necesario tener el 50%, como mínimo, después de restar las que correspondan por las

respuestas equivocadas.

2. Prueba de contenidos teóricos: Supondrá el 70% de la calificación final.

- Test de 60 preguntas, con una sola respuesta verdadera, sobre conceptos teóricos de la asignatura. Las preguntas podrán incluir imágenes, dibujos o esquemas histológicos.
- Tiempo: 60 min (Cada pregunta equivocada resta 0,333 puntos).
- Es necesario tener el 50%, como mínimo, después de restar las que correspondan por las respuestas equivocadas.

Ambas pruebas se realizarán el día fijado, por el Decanato, para el examen final de la evaluación ordinaria y extraordinaria, según proceda. Los alumnos que no superen en la convocatoria ordinaria alguna de estas pruebas, deberán repetir las dos en la convocatoria extraordinaria.

La EVALUACIÓN SE REALIZARÁ DE FORMA PRESENCIAL Y/O VIRTUAL mediante la utilización de hojas para lector óptico, 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>

INFORMACIÓN ADICIONAL

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, previo informe de persona responsable de orientar y dar apoyo a los estudiantes (NEAE).

ALUMNOS REPETIDORES

- No se conservará, para cursos posteriores, la calificación de ninguna de las pruebas.

- Los alumnos repetidores, no están obligados a realizar las prácticas y seminarios. No obstante, sí tendrán que realizar el examen de contenidos prácticos, seminarios y teóricos. **Por lo tanto, aquellos repetidores que no realicen las prácticas y seminarios, deberán solicitar evaluación única.**

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. El lugar, día y hora de revisión, se publicará junto a las calificaciones provisionales. En caso de evaluación online con el sistema “PRADO”, la revisión se realizará de forma automática al finalizar los ejercicios.

IMPUGNACIÓN DE PREGUNTAS DE EXAMEN

En el caso de que se detecte alguna pregunta susceptible de ser impugnada, en el plazo de 24 h después del examen, se podrán presentar, exclusivamente a través del delegado/a de la asignatura, las alegaciones correspondientes. Pasado ese plazo no se admitirá ninguna alegación.

TEST: Todos los test tendrán cuatro respuestas posibles, siendo solamente una de ellas verdadera.

PUBLICACIÓN DE LAS CALIFICACIONES

Al menos ocho días antes del examen final de la convocatoria ordinaria (prueba C), se darán a conocer las calificaciones obtenidas durante el curso (pruebas A) y las de la prueba de contenidos prácticos y seminarios (prueba B).

Las calificaciones 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.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y TELE-PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

**HORARIO
(SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL POD)**

El establecido por la Facultad de Medicina:
<https://grados.ugr.es/medicina/pages/infoacademica/horarios>

De acuerdo con el “Plan de Contingencia” de la Universidad de Granada y el Plan docente la Facultad de Medicina. Las clases de teoría, presenciales, serán de tres horas semanales, en semanas alternas al 50% de cada grupo.

**HERRAMIENTAS PARA LA
ATENCIÓN TUTORIAL (**
**Indicar medios telemáticos
para la atención tutorial)**

Las tutorías se realizarán de forma VIRTUAL mediante la utilización y las aplicaciones Google Apps UGR (go.ugr.es) <https://go.ugr.es/>, Zoom <https://us04web.zoom.us/join> o por cualquier otra aplicación oficialmente autorizada.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE**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 (retransmitida en directo para el 50 % restante) de los contenidos teóricos de la asignatura, 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>. Asimismo, se utilizarán libros de texto para el seguimiento de la teoría, disponibles en la Plataforma de estudio interactivo ClinicalKey, de libre acceso para los alumnos de la Universidad de Granada.

De acuerdo con el “Plan de Contingencia” de la Universidad de Granada y el Plan docente de la Facultad de Medicina. Las clases de teoría, presenciales, serán de tres horas semanales, en semanas alternas al 50% de cada grupo.

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 y descripción oral de imágenes histológicas, 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>

* Las actividades presenciales en el Centro de transfusión estarán sujetas a lo establecido por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía en relación con la pandemia.

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

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 debe realizar un cuaderno de prácticas. 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. El cuaderno es una herramienta de trabajo del alumno, que le resultará muy útil en el proceso de aprendizaje. No será necesario entregarlo, para su evaluación, al finalizarlas prácticas.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación)

Evaluación ordinaria

Todo lo expuesto en los apartados anteriores, referentes a la evaluación de la asignatura (evaluación ordinaria, evaluación extraordinaria y evaluación única final), se aplicará en cualquiera de los escenarios de presencialidad y/o virtualidad (ESCENARIOS A y B) que se puedan plantear durante el curso.

Evaluación extraordinaria

Todo lo expuesto en los apartados anteriores, referentes a la evaluación de la asignatura (evaluación ordinaria, evaluación extraordinaria y evaluación única final), se aplicará en cualquiera de los escenarios de presencialidad y/o virtualidad (ESCENARIOS A y B) que se puedan plantear durante el curso.

Evaluación única final

Todo lo expuesto en los apartados anteriores, referentes a la evaluación de la asignatura (evaluación ordinaria, evaluación extraordinaria y evaluación única final), se aplicará en cualquiera de los escenarios de presencialidad y/o virtualidad (ESCENARIOS A y B) que se puedan plantear durante el curso.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL POD)

El establecido por la Facultad de Medicina:
<https://grados.ugr.es/medicina/pages/infoacademica/horarios>

De acuerdo con el “Plan de Contingencia” de la Universidad de Granada y el Plan docente la Facultad de Medicina. Las clases de teoría, presenciales, serán de tres horas semanales, en semanas alternas al 50% de cada grupo.

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Las tutorías se realizarán de forma VIRTUAL mediante la utilización y las aplicaciones Google Apps UGR (go.ugr.es) <https://go.ugr.es/>, Zoom <https://us04web.zoom.us/join> o por cualquier otra aplicación oficialmente autorizada.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

GRUPOS AMPLIOS

Clases magistrales

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 virtual de los contenidos teóricos de la asignatura, 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>. Asimismo, se utilizarán

libros de texto para el seguimiento de la teoría.

GRUPOS REDUCIDOS

Clases prácticas y seminarios

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:

Formación virtual en los contenidos de prácticas y seminario de la asignatura. Se utilizará el microscopio virtual de la UGR y/o Departamento de Histología, videos de los profesores con guiones de clase y temas concretos del programa. Asimismo, se utilizarán libros de texto y atlas para el seguimiento, disponibles en la Plataforma de estudio interactivo ClinicalKey, de libre acceso 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 endirecto, se mantendrá la franja horaria prevista, para cada grupo, en el plan docente de la Facultad de Medicina.

* Las actividades presenciales en el Centro de transfusión estarán sujetas a los establecido por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía en relación con la pandemia.

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

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 debe realizar un cuaderno de prácticas. 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. El cuaderno es una herramienta de trabajo del alumno, que le resultará muy útil en el proceso de aprendizaje. No será necesario entregarlo, para su evaluación, al finalizar las prácticas.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación)

Evaluación ordinaria

Todo lo expuesto en los apartados anteriores, referentes a la evaluación de la asignatura (evaluación ordinaria, evaluación extraordinaria y evaluación única final), se aplicará en cualquiera de los escenarios de presencialidad y/o virtualidad (ESCENARIOS A y B) que se puedan plantear durante el curso.

Evaluación extraordinaria

Todo lo expuesto en los apartados anteriores, referentes a la evaluación de la asignatura (evaluación ordinaria, evaluación extraordinaria y evaluación única final), se aplicará en cualquiera de los escenarios de presencialidad y/o virtualidad (ESCENARIOS A y B) que se puedan plantear durante el curso.

Evaluación única final

Todo lo expuesto en los apartados anteriores, referentes a la evaluación de la asignatura (evaluación ordinaria, evaluación extraordinaria y evaluación única final), se aplicará en cualquiera de los escenarios de presencialidad y/o virtualidad (ESCENARIOS A y B) que se puedan plantear durante el curso.