

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 0):

**Citología e Histología General
(2021 - 2022)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Citología e Histología General	Código: 309371101
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Facultad de Ciencias de la Salud- Lugar de impartición: Facultad de Ciencias de la Salud- Titulación: Grado en Medicina- Plan de Estudios: 2020 (Publicado en 2020-12-22)- Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ciencias Médicas Básicas- Área/s de conocimiento: Histología- Curso: 1- Carácter: Formación Básica- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano	

2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados por el Plan de Estudios

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JOSE LUIS CARRASCO JUAN
- Grupo: PA101-PA112
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: JOSE LUIS- Apellido: CARRASCO JUAN- Departamento: Ciencias Médicas Básicas- Área de conocimiento: Histología

Contacto - Teléfono 1: 922319331 - Teléfono 2: - Correo electrónico: jarraju@ull.es - Correo alternativo: jarraju@gmail.com - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:00	15:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	14:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Observaciones:						

Profesor/a: RICARDO GUTIERREZ GARCIA						
- Grupo: PA101-PA112						
General - Nombre: RICARDO - Apellido: GUTIERREZ GARCIA - Departamento: Ciencias Médicas Básicas - Área de conocimiento: Histología						
Contacto - Teléfono 1: 922 316502 extensión 6482 - Teléfono 2: - Correo electrónico: rgutier@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	08:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17
Todo el cuatrimestre		Jueves	08:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.17
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Común a la rama Ciencias de la Salud**
Perfil profesional: **Formación Básica**

5. Competencias

Específica

CE1.1 - Conocer la estructura y función celular
CE1.6 - Describir las bases de la comunicación celular
CE1.8 - Conocer el ciclo celular
CE1.9 - Conocer los fenómenos de diferenciación y proliferación celular
CE1.17 - Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio
CE1.19 - Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas

General

CG7 - 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
CG37 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Aplicable a todos los módulos:
Los profesores que imparten la docencia de cada módulo o parte de módulo, varían con cada curso académico.

Módulo I.- LA MEMBRANA PLASMÁTICA

ESTRUCTURA DE LA MEMBRANA PLASMÁTICA. INTERCAMBIOS DE LA CÉLULA CON EL MEDIO EXTERNO

Conocer la estructura de la membrana plasmática y los diferentes modelos moleculares, con especial referencia al modelo en mosaico fluido. Comprender los mecanismos de transporte a través de la membrana, especialmente el transporte mediante vesículas.

Estudio mediante microscopía óptica de la forma y tamaño celular en células hemáticas obtenidas mediante frotis sanguíneo. Estudio mediante imágenes de microscopía electrónica la membrana plasmática y sus diferenciaciones.

Módulo II.- EL NÚCLEO

ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DEL NÚCLEO DE LA CÉLULA.

Saber las características generales del núcleo y de sus componentes: envoltura nuclear, lámina nuclear, poros nucleares y

laminillas anilladas, así como el estudio de la estructura y organización molecular de la cromatina y el cromosoma. El nucléolo.

Estudio del núcleo de diferentes tipos celulares mediante microscopía óptica y electrónica, en preparaciones histológicas y en fotografías de microscopía electrónica.

Módulo III.- SÍNTESIS Y DEGRADACIÓN DE MACROMOLÉCULAS

ESTUDIO DE LAS DIFERENTES RUTAS MORFO-FUNCIONALES QUE INTERVIENEN EN LA SÍNTESIS Y EN LA DEGRADACIÓN DE LAS MACROMOLÉCULAS

Estudio de los ribosomas, retículo endoplasmático liso y rugoso y complejo de Golgi, así como de los lisosomas. Contenidos Prácticos

Identificar y describir en imágenes de microscopía electrónica los componentes que intervienen en la síntesis y degradación de macromoléculas: Ribosomas, RE, Golgi y lisosomas.

Módulo IV.- SISTEMAS ENERGÉTICOS CELULARES

ESTUDIO DE LAS MITOCONDRIAS Y PEROXISOMAS

Saber la estructura, composición y funciones de las mitocondrias, así como las alteraciones de las mismas. Estudio de la estructura y funciones de los peroxisomas.

Identificar y describir en diferentes imágenes de microscopía electrónica las mitocondrias y los peroxisomas.

Módulo V.- CITOESQUELETO Y DINÁMICA CELULAR

ESTUDIO DE LOS DIFERENTES COMPONENTES DEL CITOESQUELETO DE LA CÉLULA ASÍ COMO DE LA DINÁMICA CELULAR

Saber los diferentes componentes del citoesqueleto: microfilamentos y miofilamentos; filamentos intermedios, microtúbulos y sus agrupaciones complejas (centriolos, cilios y flagelos).

Conocer y describir los diferentes componentes del citoesqueleto en células musculares estriadas esqueléticas (sarcómero), así como de las células musculares lisas. Saber identificar los filamentos intermedios en diferentes tipos celulares. Técnicas inmunohistoquímicas. Reconocer y describir los centriolos y las diferentes partes de los cilios y flagelos.

Módulo VI.- ESTUDIO DE LAS RELACIONES DE LA CÉLULA CON SU ENTORNO

RELACIONAR LA CÉLULA CON LOS ELEMENTOS QUE LA RODEAN, Y CON OTRAS CÉLULAS. ESTUDIAR LOS MECANISMOS DE SEÑALIZACIÓN CELULAR.

Estudio de las relaciones de las células con la matriz extracelular, así como de las uniones que establecen las células entre sí y con la matriz. Saber los diferentes tipos de moléculas de señalización que se utilizan para las relaciones intercelulares. Reconocer y describir las fibras de colágeno, elásticas y reticulares en imágenes de microscopía electrónica, así como las uniones intercelulares ocluyentes, de comunicación y de anclaje de filamentos de actina e intermedios.

Módulo VII.- CICLO VITAL DE LA CÉLULA

CONOCER LAS ETAPAS DEL CICLO CELULAR Y SU REGULACIÓN ASÍ COMO LAS DIVISIONES

CELULARES MITÓTICAS Y MEIÓTICAS. MUERTE CELULAR

Estudio del ciclo celular (etapas del mismo, reguladores, genes del ciclo de división celular y otras señales que lo regulan). Estudio de la mitosis y de sus agentes reguladores. La división celular meiótica y divisiones meióticas anormales y sus consecuencias. La muerte celular. Conocer las diferentes fases de la mitosis y meiosis, y saber las consecuencias de las divisiones meióticas y mitóticas anormales: no-disyunción, mosaicismo, etc.

Módulo VIII.- LOS TEJIDOS

CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TEJIDOS DEL ORGANISMO HUMANO.

Saber el concepto de tejido y la clasificación de los mismos. Histogénesis y diferenciación celular.

Módulo IX.- TEJIDOS EPITELIALES

ESTUDIO DE LOS DIFERENTES TEJIDOS DE TIPO EPITELIAL DEL ORGANISMO

Estudio de las características generales y clasificación de los epitelios. Epitelios de revestimiento, glandulares y de células transformadas. Histogénesis e histofisiología. Renovación y reparación de los epitelios.

Identificar y describir las diferentes variedades de epitelios y sus diferentes localizaciones.

Módulo X.- TEJIDO CONJUNTIVO

ESTUDIO DE LOS TEJIDOS DE SOSTEN Y SUS VARIEDADES.

Estudiar el concepto de tejido conectivo, su histogénesis y sus características generales así como las de las células y la matriz extracelular. Estudio de las diferentes variedades de tejido conjuntivo: mucoso, laxo, denso, elástico y reticular.

Identificar y describir las células y variedades de tejido conjuntivo y sus diferentes localizaciones en el organismo.

Módulo XI.- SANGRE Y HEMATOPOYESIS

MORFOLOGÍA Y ULTRAESTRUCTURA DE LAS CÉLULAS SANGUÍNEAS. CICLO VITAL DE LAS MISMAS

Estudio de los componentes de la sangre. Los hematíes y las plaquetas. Clasificación, características morfológicas y funciones de los leucocitos. Hematopoyesis. Estructura de la médula.

Módulo XII .- TEJIDO ADIPOSEO

HISTOLOGÍA DEL TEJIDO ADIPOSEO. HISTOGÉNESIS E HISTOFISIOLOGÍA.

Conocer las variedades morfológicas del tejido adiposo: Tejidos adiposos común y pardo. Su histogénesis, así como su histofisiología.

Módulo XIII.-TEJIDO CARTILAGINOSO

HISTOLOGÍA DEL CARTÍLAGO

Conocer la estructura histológica y localización de las diferentes variedades de tejido cartilaginoso: hialino, elástico y fibroso así como sus cambios degenerativos (variedades etarias) y su regeneración.

Módulo XIV.- TEJIDO ÓSEO Y ARTICULACIONES

TEJIDO ÓSEO. HISTOGÉNESIS. LAS ARTICULACIONES

Conocer la organización del tejido óseo y sus características histológicas. Matriz y células. Histogénesis e histofisiología. Estudio de las articulaciones (Sinartrosis y diartrosis).

Identificar en preparaciones histológicas los diferentes mecanismos de histogénesis y los elementos histológicos del tejido óseo y de las articulaciones.

Módulo XV.-TEJIDO MUSCULAR

ESTRUCTURA HISTOLÓGICA DEL TEJIDO MUSCULAR

Conocer la organización del tejido muscular y sus variedades de músculo liso, estriado esquelético y estriado cardíaco. Histogénesis. Crecimiento y regeneración.

Módulo XVI.- TEJIDO NERVIOSO

HISTOLOGÍA DEL TEJIDO NERVIOSO

Estudio de los elementos constitutivos del tejido nervioso. Neuronas y relaciones neuronales. Neuroglia. Fibras nerviosas. Terminaciones nerviosas eferentes y aferentes.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Ninguna

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Clase teórica. Seminario. Prácticas de laboratorio con preparaciones histológicas. Fotografías de microscopía electrónica en los seminarios y en el aula virtual. Fotos histológicas en los seminarios y esquemas en el aula virtual.

La asignatura no participa en el Programa de Apoyo a la Docencia Presencial mediante Herramientas TIC.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	35,00	0,00	35,0	[CE1.9], [CG7], [CE1.1], [CE1.8]

Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	21,00	0,00	21,0	[CE1.17], [CE1.19]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	1,00	0,00	1,0	[CG7], [CG37]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	60,00	60,0	[CE1.9], [CG7], [CE1.1], [CE1.6], [CE1.8]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	24,00	24,0	[CE1.17], [CE1.19]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[CE1.9], [CE1.17], [CG7], [CG37], [CE1.19], [CE1.1], [CE1.6], [CE1.8]
Asistencia a tutorías	1,00	0,00	1,0	[CE1.9], [CE1.17], [CG7], [CG37], [CE1.19], [CE1.1], [CE1.6], [CE1.8]
Actividad en Campus Virtual	0,00	6,00	6,0	[CE1.9], [CE1.17], [CG7], [CG37], [CE1.19], [CE1.1], [CE1.6], [CE1.8]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Ross-Pawlina. Histología: texto y atlas. Correlación con biología molecular y celular. 8ª ed. Wolters Kluwer, Philadelphia 2020
- Carrasco Juan JL. Histología humana. Los tejidos básicos. Servicio de Publicaciones de la ULL. 2016
- Cooper GM. The cell. A molecular approach. 8ª ed. Oxford University Press, 2019

Bibliografía Complementaria

- Carrasco Juan JL. Histología humana. Citología General. Servicio de Publicaciones de la ULL. 2014

- Hardin, Jeff. Becker's world of the cell. 9ª ed. Pearson Benjamin Cummings 2018.
- Kierszenbaum AL y Tres LL. Histología y Biología Celular. Introducción a la anatomía patológica. 4ª ed. Elsevier España. 2016
- Boya Vegue. Atlas de Histología. 2ª ed. Panamericana 2004
- Alberts B. Biología molecular de la célula. 6ª ed. Omega. 2016

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La EVALUACIÓN GLOBAL de la asignatura se distribuye en dos partes:

PRIMERA PARTE: Evaluación teórica-práctica, que supone el 90% de calificación final y distribuida en una

- Prueba objetiva: 70% de la valoración final (7 sobre 10). Esta prueba se supera con un 50% de respuestas correctas sobre un total de 100 preguntas tipo test, y con puntos negativos, es decir, que por cada 4 respuestas erróneas se resta una de las respuestas correctas.

- Valoración práctica: 20% de la valoración final (2 sobre 10). Se supera con 8 diagnósticos correctos sobre un total de 10 preparaciones histológicas (1,6 sobre un total de 2).

SEGUNDA PARTE:

Una vez superada la primera parte (examen teórico-práctico), se le añade la valoración de la 2ª parte (asistencia y actitud en las clases prácticas, asistencia y actitud en las clases teóricas y seminarios, libreta de prácticas), que supone un 10% de la calificación final (1 sobre 10).

La EVALUACIÓN GLOBAL (calificación final), se calcula sumando ambas partes.

NOTA: Si el alumno sólo suspende una de las partes en la convocatoria, se respeta (se guarda) la parte que ha aprobado para el resto de las convocatorias de evaluación del mismo curso académico. Si finalizado el curso académico no supera la asignatura, debe someterse a una nueva EVALUACIÓN GLOBAL en el siguiente curso académico que se matricule de la misma.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE1.9], [CE1.17], [CG7], [CG37], [CE1.19], [CE1.1], [CE1.6], [CE1.8]	Examen final test	70,00 %
Informes memorias de prácticas	[CE1.19]	Realización de cuaderno de prácticas	5,00 %

Valoración de la destreza desarrollada en la sala de prácticas	[CE1.17], [CE1.19]	Comprobación de los conocimientos adquiridos al microscopio mediante prueba de evaluación	20,00 %
Valoración de la utilización del Aula Virtual	[CG37]	Comprobación de la respuesta a las diferentes cuestiones planteadas en las fotografías de microscopía electrónica	5,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

- Describir el análisis morfológico detallado de las células, de los diferentes componentes celulares y de los tejidos básicos, así como enumerar sus diversas funciones y la composición bioquímica-molecular de sus constituyentes, en estado de normalidad
- Evocar automáticamente una mentalidad biopatológica, para valorar al hombre sano y al hombre enfermo bajo una misma perspectiva biológica
- Aplicar los conocimientos morfológicos adquiridos para describir las estructuras macromoleculares, supramacromoleculares, subcelulares, celulares y tisulares que se verán afectadas, directamente o indirectamente, por la acción de un agente lesional
- Deducir las repercusiones que ejerce el desequilibrio causado por la lesión y por la reacción biológica a esa lesión, sobre componentes de niveles más altos de organización (órganos, aparatos y sistemas), que determinan los síntomas y los signos que caracterizan a la enfermedad
- Manejar material y técnicas básicas de laboratorio
- Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen, la morfología y la estructura de células, tejidos, órganos y sistemas
- Aplicar la formación básica recibida para la actividad investigadora

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Introducción	Clase Teórica	3.00	3.00	6.00
Semana 2:	1-2	Clase Teórica	4.00	7.00	11.00
Semana 3:	3-4	Clase Teórica	4.00	7.00	11.00
Semana 4:	5-6	Clase Teórica	4.00	6.00	10.00

Semana 5:	7-8	Clase Teórica	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	9-10	Clase Teórica	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	11-12-13	Clase Teórica	5.00	7.00	12.00
Semana 8:	14-15	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
Semana 9:	16-17	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
Semana 10:	18-19	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
Semana 11:	20-21	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
Semana 12:	22-23	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
Semana 13:	24-25	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
Semana 14:	26-27-28	Clase Teórica	4.00	7.00	11.00
Semana 15:	29-30	Clase Teórica	4.00	7.00	11.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación...	0.00	4.00	4.00
Total			60.00	90.00	150.00