

# **Facultad de Ciencias de la Salud**

## **Grado en Medicina**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Citología e Histología General  
(2019 - 2020)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: <b>Citología e Histología General</b>	Código: <b>309371101</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Facultad de Ciencias de la Salud</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias de la Salud</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Medicina</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-12-01)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias de la Salud</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Ciencias Médicas Básicas</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Histología</b></li><li>- Curso: <b>1</b></li><li>- Carácter: <b>Formación Básica</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados por el Plan de Estudios

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

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

**Contacto**

- Teléfono 1: **922319331**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jcarraju@ull.es**
- Correo alternativo: **jcarraju@gmail.com**
- 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.16
Todo el cuatrimestre		Jueves	08:00	10:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:00	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	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Sección de Medicina - CS.1A	M.16
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:00	13:00	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

**E1.1** - Conocer la estructura y función celular

**E1.6** - Comunicación celular

**E1.9** - Diferenciación y proliferación celular

**E1.17** - Manejar material y técnicas básicas de laboratorio

**E1.19** - Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas

**E1.8** - Ciclo celular

#### General

**G7** - 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

**G37** - 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

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

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

Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial (alumno y profesor). Dos horas de trabajo personal del alumno

Actividades a desarrollar: 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.

Contenidos Prácticos

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

Método de trabajo: Inserción de fotografías en el aula virtual y posterior interpretación de imágenes en la sala de prácticas.

Preparaciones histológicas. Dos horas de trabajo en prácticas de laboratorio.

Actividades a desarrollar: Conocer la forma celular en células hemáticas. Conocer la estructura de la membrana y de sus diferenciaciones mediante microscopía electrónica

Materiales: Frotis de sangre para estudio al microscopio óptico. Fotografías de microscopía electrónica.

#### Módulo II.- EL NÚCLEO

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

#### Contenidos Teóricos

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

Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial (alumno y profesor). Dos horas de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: Saber las características generales del núcleo y de sus componentes: envoltura nuclear, lamina nuclear, poros nucleares y laminillas anilladas así como el estudio de la estructura y organización molecular de la cromatina y el cromosoma. El nucléolo

#### Contenidos Prácticos

Temas: Estudio del núcleo de diferentes tipos celulares mediante microscopía óptica y electrónica.

Método de trabajo: Preparaciones histológicas y fotografías de microscopía electrónica insertadas, estas últimas, en el aula virtual. Dos horas de trabajo en prácticas de laboratorio.

Actividades a desarrollar: Conocer el núcleo y nucleolo de la célula en preparaciones de microscopía óptica, así como sus características ultraestructurales en fotografías de microscopía electrónica.

Materiales: Frotis de sangre y preparaciones histológicas para el estudio de diferentes tipos de núcleos. Fotografías de microscopía electrónica.

### Módulo III.- SÍNTESIS Y DEGRADACIÓN DE MACROMOLÉCULAS

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

#### Contenidos Teóricos

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

Método de trabajo: Tres horas de trabajo presencial (alumno y profesor) y dos horas de trabajo personal del alumno

Actividades a desarrollar: Estudio de los ribosomas, retículo endoplasmático liso y rugoso y complejo de Golgi, así como de los lisosomas

#### Contenidos Prácticos

Temas: Estudio de los ribosomas, RER y REL, Golgi y lisosomas mediante microscopía electrónica.

Método de trabajo: Inserción de fotografías de microscopía electrónica en el aula virtual (Dos horas de trabajo de profesor y ocho horas de trabajo personal del alumno).

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

Materiales. Fotografías de microscopía electrónica.

### Módulo IV.- SISTEMAS ENERGÉTICOS CELULARES

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

#### Contenidos Teóricos

Temas: ESTUDIO DE LAS MITOCONDRIAS Y PEROXISOMAS

Método de trabajo: Una hora de trabajo presencial (alumno y profesor) y una hora de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: 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

#### Contenidos Prácticos

Temas: Estudio de mitocondrias y peroxisomas al microscopio electrónico.

Método de trabajo: Inserción de imágenes de microscopía electrónica en el aula virtual (una hora de trabajo de profesor y cuatro horas de trabajo personal del alumno)

Actividades a desarrollar: Identificar y describir en diferentes imágenes de microscopía electrónica las mitocondrias y los peroxisomas

Materiales: Fotografías de microscopía electrónica

#### Módulo V.- CITOESQUELETO Y DINÁMICA CELULAR

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

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

Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial (alumno y profesor) y dos horas de trabajo personal del alumno.

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

Contenidos Prácticos

Temas: Estudio mediante fotografías de microscopía electrónica, de los componentes del citoesqueleto (micro y miofilamentos,

filamentos intermedios, microtúbulos, centriolos, cilios y flagelos).

Método de trabajo: Inserción de imágenes de microscopía electrónica en el aula virtual (dos horas de trabajo de profesor y ocho horas de trabajo personal del alumno)

Actividades a desarrollar: 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. Reconocer y describir los centriolos y las diferentes partes de los cilios y flagelos.

Materiales: Fotografías de microscopía electrónica.

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

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

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

Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial (alumno y profesor) y dos horas de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: 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

Contenidos Prácticos

Temas: Estudio mediante fotografías de microscopía electrónica de las diferentes fibras de la matriz extracelular así como de las

uniones intercelulares morfológicamente especializadas.

Método de trabajo: Inserción de imágenes de microscopía electrónica en el aula virtual (una hora de trabajo de profesor y cuatro

horas de trabajo personal del alumno)

Actividades a desarrollar: 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.

Materiales: Fotografías de microscopía electrónica.

#### Módulo VII.- CICLO VITAL DE LA CÉLULA

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

Temas: CONOCER LAS ETAPAS DEL CICLO CELULAR Y SU REGULACIÓN ASÍ COMO LAS DIVISIONES CELULARES MITÓTICAS Y MEIÓTICAS. MUERTE CELULAR

Método de trabajo: Tres horas de trabajo presencial (alumno y profesor) y una hora de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: 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.

Contenidos Prácticos

Temas: Estudio al microscopio óptico de las diferentes fases de la mitosis y meiosis. Estudio de las divisiones meióticas anormales y de sus consecuencias en la descendencia.

Método de trabajo: Preparaciones histológicas y esquemas de divisiones meióticas anormales insertadas, estas últimas, en el aula virtual. Dos horas de trabajo en prácticas de laboratorio.

Actividades a desarrollar: Conocer las diferentes fases de la mitosis y meiosis, y saber las consecuencias de las divisiones meióticas y mitóticas anormales: no-disyunción, mosaicismo, etc.

Materiales: Preparaciones histológicas y esquemas insertados en aula virtual.

#### Módulo VIII.- LOS TEJIDOS

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

Temas: CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TEJIDOS DEL ORGANISMO HUMANO.

Método de trabajo: Una hora de trabajo presencial (alumno y profesor).

Actividades a desarrollar: Saber el concepto de tejido y la clasificación de los mismos. Histogénesis y diferenciación celular.

Contenidos Prácticos

Temas: Estudio de los diferentes métodos histológicos que se utilizan en histología

Método de trabajo: Seminario de 1 hora de duración (presencial alumno-profesor) y dos horas de trabajo personal del alumno:

Actividades a desarrollar: métodos de estudio utilizados en Histología

Materiales: Seminario insertado en aula virtual para estudio del alumno y exposición del mismo por el profesor.

#### Módulo IX.- TEJIDOS EPITELIALES

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

Temas: ESTUDIO DE LOS DIFERENTES TEJIDOS DE TIPO EPITELIAL DEL ORGANISMO

Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial (alumno y profesor) y una hora de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: 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.

Contenidos Prácticos

Temas: Estudio de los diferentes epitelios de revestimiento y glandulares del organismo

Método de trabajo: Tres horas de prácticas de laboratorio y una hora de trabajo personal del alumno en aula virtual.

Actividades a desarrollar: Identificar y describir las diferentes variedades de epitelios y sus diferentes localizaciones.

Materiales: Preparaciones histológicas e imágenes en aula virtual.

#### Módulo X.- TEJIDO CONJUNTIVO

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

Temas: ESTUDIO DE LOS TEJIDOS DE SOSTEN Y SUS VARIEDADES.

Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial (alumno – profesor) y una hora de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: 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.

Contenidos Prácticos

Temas: Estudio de las diferentes variedades de tejido conjuntivo

Método de trabajo: Dos horas de prácticas de laboratorio y una hora de trabajo personal del alumno en aula virtual.

Actividades a desarrollar: Identificar y describir las células y variedades de tejido conjuntivo y sus diferentes localizaciones en el organismo

Materiales: Preparaciones histológicas e imágenes en aula virtual

#### Módulo XI.- SANGRE Y HEMATOPOYESIS

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

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

Método de trabajo: Una hora de trabajo presencial (alumno – profesor) y una hora de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: 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.

Contenidos Prácticos

Temas : Identificar en frotis sanguíneos los diferentes elementos celulares de la sangre.

Método de trabajo: Una hora de prácticas de laboratorio y una hora de trabajo personal del alumno en aula virtual.

Actividades a desarrollar: Reconocidos los diferentes elementos celulares de la sangre, realizar una fórmula leucocitaria.

Materiales: Frotis de sangre para estudio microscopio e imágenes en aula virtual.

#### Módulo XII .- TEJIDO ADIPOSEO

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

Temas: HISTOLOGÍA DEL TEJIDO ADIPOSEO. HISTOGÉNESIS E HISTOFISIOLOGÍA.

Método de trabajo: Una hora de trabajo presencial (alumno – profesor).

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

Contenidos Prácticos

Temas: Identificar las variedades del tejido adiposo

Método de trabajo: Una hora de prácticas de laboratorio

Actividades a desarrollar: estudio del tejido adiposo amarillo y pardo.

Materiales: Preparaciones histológicas

#### Módulo XIII.-TEJIDO CARTILAGINOSO

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

Temas: HISTOLOGÍA DEL CARTÍLAGO

Método de trabajo: Una hora de trabajo presencial (alumno – profesor) y una hora de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: 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.

Contenidos Prácticos

Temas: Identificar el tejido cartilagosos y sus variedades.

Método de trabajo: Una hora de prácticas de laboratorio

Actividades a desarrollar: Conocer la estructura histológica del cartílago hialino, elástico y fibroso, así como su localización.

Materiales: Preparaciones histológicas.

Módulo XIV.- TEJIDO ÓSEO Y ARTICULACIONES

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

Temas: TEJIDO ÓSEO. HISTOGÉNESIS. LAS ARTICULACIONES

Método de trabajo: Dos horas de trabajo presencial (alumno – profesor) y dos horas de trabajo personal del alumno.

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

Contenidos Prácticos:

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

Método de trabajo: Una hora de prácticas de laboratorio y una hora de trabajo personal del alumno en aula virtual.

Actividades a desarrollar: Estudio e identificación de los elementos del tejido óseo y de su histogénesis, así como de las articulaciones.

Materiales: Preparaciones histológicas y fotografías y esquemas en el aula virtual.

Módulo XV.-TEJIDO MUSCULAR

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

Temas: ESTRUCTURA HISTOLÓGICA DEL TEJIDO MUSCULAR

Método de trabajo: Una hora de trabajo presencial (alumno – profesor) y una hora de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: Conocer la organización del tejido muscular e sus Variedades de músculo liso, estriado esquelético y estriado cardíaco. Histogénesis. Crecimiento y regeneración.

Contenidos Prácticos:

Temas: Identificar en preparaciones histológicas los diferentes tipos histológicos del tejido muscular.

Método de trabajo: Dos horas de prácticas de laboratorio y una hora de trabajo personal del alumno en aula virtual.

Actividades a desarrollar: Estudio e identificación de los elementos del tejido muscular

Materiales: Preparaciones histológicas y fotografías y esquemas en el aula virtual.

Módulo XVI.- TEJIDO NERVIOSO

Profesor/a: Ricardo Gutiérrez García, José Luis Carrasco Juan

Contenidos Teóricos

Temas: HISTOLOGÍA DEL TEJIDO NERVIOSO

Método de trabajo: Tres horas de trabajo presencial (alumno – profesor) y dos horas de trabajo personal del alumno.

Actividades a desarrollar: Estudio de los elementos constitutivos del tejido nervioso. Neuronas y relaciones neuronales.

Neuroglia. Fibra nerviosa. Terminaciones nerviosas eferentes y aferentes

Contenidos Prácticos

Temas: Identificar en preparaciones histológicas los diferentes tipos de neuronas y de células gliales, así como las fibras y terminaciones nerviosas.  
Método de trabajo: Tres horas de prácticas de laboratorio y una hora de trabajo personal del alumno en aula virtual  
Actividades a desarrollar: Estudio e identificación de los diferentes tipos de neuronas y de elementos de la glía, así como las fibras nerviosas.  
Materiales: Preparaciones histológicas y esquemas y fotografías en el aula virtual.

#### 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	29,00	0,00	29,0	[E1.1], [E1.9], [E1.8], [G7]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	12,00	6,00	18,0	[E1.17], [E1.19]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	10,00	0,00	10,0	[G7], [G37]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	60,00	60,0	[E1.1], [E1.6], [E1.9], [E1.8], [G7]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	24,00	24,0	[E1.17], [E1.19]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[E1.1], [E1.6], [E1.9], [E1.17], [E1.19], [E1.8], [G7], [G37]

Asistencia a tutorías	1,00	0,00	1,0	[E1.1], [E1.6], [E1.9], [E1.17], [E1.19], [E1.8], [G7], [G37]
Actividad en Campus Virtual	6,00	0,00	6,0	[E1.1], [E1.6], [E1.9], [E1.17], [E1.19], [E1.8], [G7], [G37]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

- Ross-Pawlina. Histología: texto y atlas color. 7ª ed. Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health. 2015
- Sobotta Welsch. Histología. 3ª ed. Panamericana 2014
- Carrasco Juan JL. Histología humana. Los tejidos básicos. Servicio de Publicaciones de la ULL. 2016
- Hardin, Jeff. Becker's world of the cell. 9ª ed. Pearson Benjamin Cummings 2018
- Cooper GM y Hausman RE. La Célula. 6ª ed. Marbán Libros S.L. 2012
- Carrasco Juan JL. Histología humana. Citología General. Servicio de Publicaciones de la ULL. 2014

### Bibliografía Complementaria

- 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	[E1.1], [E1.6], [E1.9], [E1.17], [E1.19], [E1.8], [G7], [G37]	Examen final test	70,00 %
Informes memorias de prácticas	[E1.19]	Realización de cuaderno de prácticas	5,00 %
Valoración de la destreza desarrollada en la sala de prácticas	[E1.17], [E1.19]	Comprobación de los conocimientos adquiridos al microscopio mediante prueba de evaluación	20,00 %
Valoración de la utilización del Aula Virtual	[G37]	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	2.00	5.00
Semana 2:	1-2	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	3-4	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
Semana 4:	5-6	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
Semana 5:	7-8	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
Semana 6:	9-10	Clase Teórica	4.00	5.00	9.00
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	12.00	12.00

	Total	60.00	90.00	150.00
--	-------	-------	-------	--------