

Guía docente de la asignatura

**Citología e Histología**

Fecha última actualización: 21/06/2021

Fecha de aprobación: 21/06/2021

**Grado**

Grado en Fisioterapia

**Rama**

Ciencias de la Salud

**Módulo**

Formación Multidisciplinar

**Materia**

Citología e Histología

**Curso**

1º

**Semestre**

1º

**Créditos**

6

**Tipo**

Obligatoria

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

Tener conocimientos adecuados sobre:

- Biología a nivel de bachillerato

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

- Estructura celular
- Embriología humana
- Estructura histológica de los tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano.

**COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA****COMPETENCIAS GENERALES**

- CG09 - Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento en relación con los objetivos marcados.
- CG17 - Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

- CE01 - Identificar las estructuras anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional.
- CE03 - Conocer los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la aplicación de la fisioterapia.
- CE18 - Conocer la fisiopatología de las enfermedades identificando las manifestaciones que aparecen a lo largo del proceso, así como los tratamientos médico-quirúrgicos, fundamentalmente en sus aspectos fisioterapéuticos y ortopédicos. Identificar los



cambios producidos como consecuencia de la intervención de la fisioterapia. Fomentar la participación del usuario y familia en su proceso de recuperación.

- CE20 - Conocer e identificar los problemas psicológicos y físicos derivados de la violencia de género para capacitar a los estudiantes en la prevención, la detección precoz, la asistencia, y la rehabilitación de las víctimas de esta forma de violencia.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Toma de decisiones.
- CT02 - Resolución de problemas.
- CT03 - Capacidad de organización y planificación.
- CT04 - Capacidad de análisis y síntesis
- CT05 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
- CT07 - Trabajo en equipo.
- CT08 - Razonamiento crítico.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Identificar y conocer la estructura microscópica de los diferentes componentes y compartimentos celulares humanos.
- Identificar y conocer la estructura y organización microscópica de los tejidos que componen el cuerpo humano.
- Conocer la estructura de los órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano a nivel microscópico.
- Estos conocimientos serán de aplicación para la comprensión de los cambios que se puedan producir como consecuencia de la aplicación e intervención de la fisioterapia y comprender las modificaciones del crecimiento y desarrollo humano a lo largo de toda la vida.

### PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

#### TEÓRICO

#### TEMARIO TEÓRICO:

La asignatura está estructurada en **4 unidades o bloques temáticos**, ( 45 horas):

- I. Introducción y técnicas histológicas
- II. Citología y desarrollo humano
- III. Histología General
- IV. Histología de los aparatos y sistemas

Relación de contenidos por Unidad o Bloque temático:

- I. Introducción y técnicas histológicas



1. Definición y evolución de la histología a la ingeniería tisular
2. Niveles de organización y clasificación general de los tejidos
3. Técnicas histológicas básicas

## II. Citología y desarrollo humano

4. Estructura y ultraestructura de la célula humana
5. Orgánulos: procesamiento y tráfico vesicular de compuestos, metabolismo energético y sistemas de degradación.
6. Estructura nuclear, proliferación, mecanismos de muerte celular y senescencia
7. Matriz extracelular y moléculas de adhesión
8. Gametos, fecundación, implantación y desarrollo embrionario humano
9. Células troncales y diferenciación

## III. Histología general

10. Tejido epitelial: Características generales y variedades (t.e. de revestimiento y t.e. glandular)
11. Tejido conjuntivo I: Características generales, composición y clasificación del tejido conjuntivo
12. Tejido conjuntivo II: Tejidos conjuntivos adultos especializados (t. adiposo, t. sanguíneo, t. óseo y t. cartilaginoso)
13. Tejido muscular: características de las células contráctiles del tejido muscular liso, estriado y cardiaco.
14. Tejido nervioso: composición y clasificación de los elementos del tejido nervioso

## IV. Histología de los aparatos y sistemas

15. \*\*Aparato locomotor: histología del músculo, el hueso y del sistema osteoarticular
16. \*\*Sistema nervioso: Histología del sistema nervioso central y periférico
17. Sistema cardiovascular: Histología básica del corazón y de los vasos sanguíneos
18. Sistema linfático: Histología básica de los órganos linfáticos
19. Sistema respiratorio: Histología de la vía aérea alta, laringe, tráquea y aparato broncopulmonar.
20. Sistema digestivo I: Histología de la cavidad oral y tubo digestivo
21. Sistema digestivo II: Histología de las glándulas anexas al tubo digestivo (glándulas salivales, hígado y páncreas)
22. Sistema tegumentario: Histología básica de la piel y sus anexos
23. Aparato urinario: Histología básica del riñón, vías urinarias y vejiga

**Observación:** El orden, grado de profundidad de los contenidos del temario y horas docentes por unidades temáticas podrán ser adaptados en función de la docencia impartida en Granada y el Campus de Melilla, así como de la situación sanitaria que se viva en un determinado momento.

\*\* Estos temas se verán en coordinación con los contenidos de los puntos 12, 13 y 14 del bloque III (C. Melilla).

## PRÁCTICO

### TEMARIO PRÁCTICO:

Las prácticas de laboratorio estarán organizadas en 5 sesiones de 3 horas c/u (total de 15 horas), en las cuales se verán los siguientes contenidos:



- Instrumentación: Bases del microscopio óptico y microscopio virtual.
- Instrumentación y citología. Microscopía Electrónica e identificación ultraestructural de componentes celulares
- Identificación de los tejidos básicos
- Identificación de las características histológicas del aparato locomotor
- Identificación de las características histológicas del sistema cardiorrespiratorio.

**Observación:** Podrán existir diferencias en el orden y planificación de las actividades entre la docencia impartida en Granada y el Campus Melilla.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- 1.- Gartner LP, Hiatt JL. Atlas Color de Histología, 6ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2015.
- 2.- Paulina W. Ross. Histología. Texto y Atlas, 7ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2015.
- 3.- Welsch U. Sobotta Histología. 3ª o 4ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2014.
- 4.- Langman. Embriología Médica. 13ª edición. Wolters Kluwer. 2016

\* Ver bibliografía disponible electrónicamente en el apartado "Enlaces Recomendados"

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- 5.- Kierszenbaum AL. Histología y Biología Celular. 4ª edición. Elsevier. 2016.
- 6.- Stevens A, Lowe J. Histología Humana, 4ª edición. Elsevier. 2015.
- 7.- Junquiera LC, Carneiro J. Histología Básica. 12ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2015.
- 8.- Chandar N, Viselli S. Biología Molecular y Celular. Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
- 9.- Alberts B, Bray D, Hopkin K. Introducción a la Biología Celular, 3ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2011.

## ENLACES RECOMENDADOS

### 1) CLINICAL KEY - RECURSOS ELECTRÓNICOS

Enlace:

[https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca\\_electronica/libros\\_enciclopedias\\_electronicos/clinicalkey](https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_electronica/libros_enciclopedias_electronicos/clinicalkey)

Libros:

**Stevens. Histología**

**Humana:** <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20190017669>



**Gartner. Texto de Histología y Atlas a**Color: <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20160020053>

**\*Importante:** el alumno debe registrarse, con su correo institucional ([xxx@correo.ugr.es](mailto:xxx@correo.ugr.es)). Para conectarse desde fuera de la red de la UGR es necesario hacerlo mediante la conexión VPN (<https://csirc.ugr.es/informatica/RedUGR/VPN/>).

**Página web del Depto. de Histología:** <https://histologiaugr.es/> en la cual se podrá acceder al microscopio virtual.

**Microscopio Virtual de la Universidad de****Granada:** <http://150.214.37.106/WebDatabaseClient/dbWebAccount.aspx>

\* Usuario y contraseña serán proporcionados por el Profesor al inicio de la actividad práctica

**Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia PRADO:** <https://prado.ugr.es/>

\* A lo largo del desarrollo de la asignatura se podrán sugerir nuevos enlaces

**METODOLOGÍA DOCENTE**

- MD01 Clases teóricas
- MD02 Prácticas en Laboratorio
- MD06 Seminarios
- MD07 Estudio y trabajo autónomo y en grupo
- MD08 Presentación y defensa de trabajos
- MD10 Tutorías académicas y Evaluación

**EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)****EVALUACIÓN ORDINARIA****DIRECTRICES GENERALES DE LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA:**

Todo lo relativo a la evaluación y calificación de esta asignatura se regirá por la **Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada**, (aprobada el 26 de octubre de 2016 (texto consolidado)), y podrá ser **Evaluación continua**, **Evaluación única final** y/o **Evaluación por incidencias**. En cualquier caso, el artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente **en la evaluación continua del estudiante**, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

**1. Sistema de Calificaciones:**

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artículo 22 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, aprobada el 26 de octubre de 2016 (texto consolidado):



- Suspenso: 0 a 4,9
- probado: 5,0 a 6,9
- Notable: 7,0 a 8,9
- Sobresaliente: 9,0 a 10,0

## 2. Evaluación continua (ordinaria):

La asignatura se acogerá a un sistema de evaluación continua, el cual tiene por objetivo garantizar la evaluación objetiva de la progresión del alumnado, fomentar el aprendizaje y mejorar el rendimiento académico del alumno. La ponderación de las evaluaciones teóricas representará el **60%** de la calificación final de la asignatura, mientras que las evaluaciones prácticas ponderarán un **40%**.

**2.1. Evaluación teórica (60%):** Consistirá en la realización de **4 evaluaciones**, es decir una evaluación por unidad temática. Cada evaluación ponderará un entre un **10%** y un **20%** de la calificación final de la asignatura, y podrán consistir en las siguientes partes:

- Preguntas tipo test, en las que sólo una opción es correcta.
- Realización de un dibujo o esquema de una o varias estructuras histológicas.
- Realización de una pregunta abierta de tipo teórico (preguntas cortas).
- Preguntas tipo Verdadero o Falso.

**2.2. Evaluación práctica (40%):** Consistirá en la realización de **2 evaluaciones**, y cada una ponderará un **20%** de la calificación final de la asignatura. Estas pruebas podrían consistir en preguntas tipo test, preguntas cortas y/o preguntas de Verdadero y Falso, las cuales tendrán relación con la identificación de estructuras histológicas.

**2.3. Cálculo de la calificación final:** Tras culminar el proceso de **evaluación continua** se calculará la nota final obtenida en la asignatura de la siguiente manera:

- Evaluación teórica I: 10%
- Evaluación teórica II: 10%
- Evaluación teórica III: 20%
- Evaluación teórica IV: 20%
- Evaluación práctica I: 20%
- Evaluación práctica II: 20%

En este sentido, el alumno aprobará la asignatura solo si su calificación final es **igual o superior a 5 puntos sobre 10**. Los alumnos cuya ponderación sea **igual o inferior a 4.9** tendrán que realizar el **examen de la convocatoria ordinaria**, y en su defecto el **examen de la convocatoria extraordinaria**.

### \* Importante:

- La no presentación a una evaluación debe ser debidamente justificada, y para proceder al cálculo de la calificación, en el sistema de evaluación continua, los estudiantes deberán solicitar una evaluación por incidencia.
- El cálculo de la calificación final de la asignatura, en el sistema de evaluación continua, se realizará con el menos 3 de las 4 evaluaciones teóricas, y obligatoriamente con ambas evaluaciones prácticas.
- En el caso de no presentación a una de las evaluaciones teóricas, sin su debida justificación, se procederá a la calificación de 0 para la prueba en cuestión y para el cálculo de su nota final.
- Por último, la no presentación a una de las evaluaciones prácticas, sin su debida



justificación, conducirá automáticamente a la realización del examen de la convocatoria ordinaria, ya que las actividades prácticas son de carácter obligatorio.

**2.4. Examen convocatoria ordinaria (Granada):** Consistirá en un examen compuesto por un total de 60 preguntas las cuales podrán ser de selección múltiple, preguntas cortas y/o de Verdadero y Falso. Las primeras 40 preguntas corresponderán al contenido teórico de la asignatura y representarán el 60% de la calificación final de la asignatura. Las 20 preguntas restantes evaluarán los contenidos prácticos de la asignatura y representarán un 40 % de la calificación final de la asignatura.

**Examen convocatoria ordinaria (Melilla):** La parte correspondiente a la teoría consistirá en un examen compuesto por un total de 120 preguntas de Verdadero/falso y representará un 40% de la calificación final de la asignatura y la parte práctica consistirá en un examen de preguntas 8 preguntas cortas y la identificación de tejidos y representarán un 40 % de la calificación final de la asignatura.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El examen de la convocatoria extraordinaria seguirá la misma metodología y criterios de evaluación contemplados en el examen de la convocatoria ordinaria.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

De acuerdo con la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada

(disponible en [http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/\\_doc/examenes/](http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/_doc/examenes/)), la evaluación única final es aquella que se realiza a petición del estudiante y previa aprobación por el Departamento. Para ello, el estudiante debe solicitarla en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

Se realizará en un solo acto académico mediante un examen escrito que medirá todas las competencias descritas en esta Guía Docente. Este examen seguirá la misma metodología y criterios de evaluación contemplados en el examen de la convocatoria ordinaria.

### INFORMACIÓN ADICIONAL

**Evaluación por incidencias:** Aquellos alumnos que, por algunos de los motivos especificados en el artículo de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, no puedan concurrir al examen final el día fechado, deberán de notificarlo al Director del Departamento de Histología, solicitando examinarse por incidencias. La fecha propuesta será propuesta por el profesor coordinador de la docencia y el examen consistirá en una prueba tipo test (cuatro opciones de respuestas, una sola correcta). Se penalizarán las respuestas incorrectas (por cada 3 respuesta incorrectas se penalizará 1). El examen será superado con una calificación superior a 5.

**Evaluación especial:** De acuerdo al artículo 8 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, aprobada el 26 de octubre de 2016 (texto consolidado), los alumnos tendrán derecho a acogerse a un sistema de evaluación especial.

