

Fecha de aprobación: 20/06/2022

Guía docente de la asignatura

Citología e Histología (2411115)

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. Microscopia 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

Libros:

Stevens. Histología

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



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

***Importante:** el alumno debe registrarse, con su correo institucional (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/>).

2) LIBROS EDITORIAL PANAMERICANA: a través de la biblioteca electrónica de la UGR, y siempre desde conexión VPN es posible acceder a libros en línea de la editorial panamericana. Para acceder al catálogo de libros utilizar el siguiente enlace: https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_electronica/libros_enciclopedias_electronicos/panamericana

3) WEB DEPTO. HISTOLOGÍA: <https://histologiaugr.es/> en la cual se podrá acceder al microscopio virtual.

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

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

4) PRADO (Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia): <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
- Aprobado: 5,0 a 6,9
- Notable: 7,0 a 8,9
- Sobresaliente: 9,0 a 10,0

2. Evaluación continua:

La asignatura se acogerá a un sistema de evaluación continua, el cual tiene por objetivo garantizar la evaluación objetiva de la evolución del alumnado, fomentar el aprendizaje y mejorar el rendimiento académico. En esta asignatura se evaluarán los contenidos teóricos y prácticos en un total de 6 evaluaciones. Los porcentajes sobre el cálculo de la nota final, y las unidades a evaluar se detallan a continuación:

- **I. Evaluación teórica:** Se evaluarán los contenidos del primer bloque temático "I. Introducción y técnicas histológicas" y tendrá una ponderación del 10%.
- **II Evaluación teórica:** Corresponde a los contenidos del segundo bloque "II. Citología y desarrollo humano" con una ponderación del 10%.
- **III. Evaluación teórica:** Comprenderá la evaluación del tercer bloque "III. Histología General" con una ponderación del 20%.
- **IV. Evaluación práctica 1:** Corresponde a la evaluación de los contenidos de la primera actividad práctica, y tiene una ponderación del 15%. Evaluación obligatoria.
- **V. Evaluación práctica 2:** Corresponde a la evaluación de los contenidos de la segunda actividad práctica, y tiene una ponderación del 15%. Evaluación obligatoria.
- **VI. Evaluación teórico/práctica:** Evaluación final que tendrá lugar el día de la convocatoria de ex. ordinario. Corresponde a la totalidad del temario de teoría y práctica, y tendrá una ponderación del 30% (20% teórico y 10% práctico). Evaluación obligatoria.

Modalidad de preguntas: Las evaluaciones teóricas y prácticas 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.
- Identificación de imágenes histológicas.

2.3. Cálculo de la calificación final: Tras culminar el proceso de evaluación continua se calculará la nota final obtenida en la asignatura a través de la ponderación de cada una de sus evaluaciones. 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 extraordinaria.

* Importante:

- La no presentación a una de las tres primeras evaluaciones teóricas 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 al menos 2 de las tres primeras evaluaciones teóricas, y obligatoriamente con la evaluación teórico/práctica y ambas evaluaciones prácticas.



- En el caso de la no presentación a una de las evaluaciones teóricas (I, II o III), sin su debida justificación, se procederá a la calificación de 0 para la prueba en cuestión y para el cálculo de su nota final.
- La **no presentación** a una de las evaluaciones prácticas, sin su debida justificación, conducirá automáticamente a la realización del examen de la convocatoria extraordinaria, ya que las actividades prácticas son de carácter obligatorio.
- Si no logra cumplir con estos requisitos para el cálculo de la calificación final, el alumno deberá solicitar evaluación única final, o en su defecto acudir al examen de la convocatoria extraordinaria.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Examen convocatoria extraordinaria: Consistirá en un examen que podrá estar compuesto por preguntas de selección múltiple, preguntas cortas, identificación de imágenes y/o de Verdadero y Falso. La parte teórica representará el 60% de la calificación final de la asignatura, mientras que la parte práctica el 40% restante.

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/), 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 extraordinaria.

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 a las evaluaciones (sistema de evaluación continua) o 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 la evaluación seguirá lo descrito en los apartados anteriores.

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.

