

Guía docente de la asignatura

**Organografía Microscópica**

Fecha última actualización: 18/06/2021

Fecha de aprobación: 18/06/2021

<b>GRADO</b>	Grado en Biología		<b>RAMA</b>	Ciencias			
<b>MÓDULO</b>	Biología Morfofuncional		<b>MATERIA</b>	Organografía Microscópica			
<b>CURSO</b>	3º	<b>SEMESTRE</b>	1º	<b>CRÉDITOS</b>	6	<b>TIPO</b>	Optativa

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

Se recomienda haber cursado con aprovechamiento la Biología Celular e Histología Animal y Vegetal.

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

- Sistema nervioso y órganos de los sentidos.
- Aparato cardiovascular.
- Sistema linfático.
- Piel y faneras.
- Aparato digestivo.
- Aparato respiratorio.
- Aparato urinario.
- Sistema endocrino.
- Aparato genital masculino.
- Aparato genital femenino.

**COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA****Competencias generales**

- CG01 - CG01. Capacidad de organización y planificación
- CG02 - CG02. Trabajo en equipo
- CG03 - CG03. Aplicar los conocimientos a la resolución de problemas
- CG04 - CG04. Capacidad de análisis y síntesis
- CG05 - CG05. Conocimiento de una lengua extranjera
- CG06 - CG06. Razonamiento crítico
- CG07 - CG07. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CG08 - CG08. Aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
- CG09 - CG09. Comunicación oral y escrita en la lengua materna
- CG13 - CG13. Habilidades en las relaciones interpersonales
- CG14 - CG14. Motivación por la calidad
- CG15 - CG15. Iniciativa y espíritu emprendedor
- CG16 - CG16. Creatividad
- CG17 - CG17. Capacidad de gestión de la información

### Competencias específicas

- CE01 - CE 1. Reconocer distintos niveles de organización en el sistema vivo.
- CE06 - CE 6. Analizar y caracterizar muestras de origen humano
- CE13 - CE 13. Realizar diagnósticos biológicos
- CE15 - CE 15. Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías
- CE33 - CE 33. Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- CE34 - CE 34. Realizar servicios y procesos relacionados con la biología
- CE35 - CE 35. Dirigir, redactar y ejecutar proyectos en Biología
- CE41 - CE 41. Manejar las bases de datos y programas informáticos que pueden emplearse en el ámbito de Ciencias de la Vida
- CE43 - CE 43. Saber los tipos y niveles de organización
- CE60 - CE 60. Conocer la estructura y función de la célula eucariota
- CE61 - CE 61. Conocer la estructura y función de los tejidos, órganos y sistemas animales y vegetales

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Alcanzar una visión profunda e integradora de la estructura y ultraestructura de los diversos órganos, aparatos y sistemas que forman un ser vivo, haciendo especial énfasis en los mamíferos como animales que han alcanzado un máximo grado de desarrollo evolutivo.
- Relacionar los datos estructurales con las funciones, comprendiendo cómo cada estructura orgánica conlleva una función concreta y deduciendo la estructura más idónea que sirve de soporte a cada función.
- Diagnosticar diferencialmente los distintos órganos, aparatos y sistemas, identificando microscópicamente sus componentes histológicos y celulares.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### Teórico

- TEMA 1. SISTEMA CARDIOVASCULAR.
- TEMA 2. SISTEMA LINFÁTICO.
- TEMA 3. APARATO RESPIRATORIO.
- TEMA 4. APARATO DIGESTIVO.
- TEMA 5. APARATO URINARIO.
- TEMA 6. APARATO REPRODUCTOR MASCULINO.
- TEMA 7. APARATO REPRODUCTOR FEMENINO.
- TEMA 8. SISTEMA ENDOCRINO.
- TEMA 9. TEGUMENTO.
- TEMA 10. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO.

### Práctico

- Práctica 1. Observación microscópica de órganos de los sistemas cardiovascular y linfático.
- Práctica 2. Observación microscópica de órganos del aparato respiratorio y del aparato digestivo I.
- Práctica 3. Observación microscópica de órganos del aparato digestivo II.
- Práctica 4. Observación microscópica de órganos de los aparatos urinario y reproductor masculino.

- Práctica 5. Observación microscópica de órganos del aparato reproductor femenino y sistema endocrino.
- Práctica 6. Observación microscópica del tegumento y del sistema nervioso.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía fundamental

- PAWLINA W. Ross Histología: Texto y Atlas, Correlación con Biología Celular y Molecular. Wolters Kluwer, 8ª ed., 2020.
- WELSCH U. Sobotta Histología. Ed. Panamericana, 3ª ed., 2014.
- PAWLINA W. Histology. A text and atlas with correlated Cell and Molecular Biology. Wolters Kluwer, 8ª ed., 2019.
- GENESER F. Histología. Ed. Panamericana, 4ª ed., 2015.
- GARTNER LP y HIATT JL. Atlas en color y texto de Histología. Wolters Kluwer, 7ª ed., 2017.

### Bibliografía complementaria

- KIERSZENBAUM AL. Histología y biología celular. Introducción a la Anatomía Patológica. Ed. Elsevier, 5ª ed., 2020.
- KERR JB. Functional histology. Ed. Elsevier, 2ª ed., 2010.
- YOUNG B y HEATH JW. Wheater's Histología funcional. Texto y atlas en color. Ed. Churchill Livingstone, 6ª ed., 2014.

## ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.bu.edu/histology/m/index.htm> Atlas on line de histología y organografía animales.
- [http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/nlm\\_histology/content\\_index\\_db.html](http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/nlm_histology/content_index_db.html) Atlas on line de organografía animal.
- <http://lifesci.rutgers.edu/~babiarz/DrBsRev.html> Curso de histología animal de la Universidad de New Jersey con numerosas imágenes microscópicas de diferentes tejidos y órganos.
- <http://www.ujaen.es/investiga/atlas/> Atlas histológico interactivo de la Universidad de Jaén.

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 MD1. Lección magistral/expositiva
- MD04 MD4. Prácticas de laboratorio y/o clínicas y/o talleres de habilidades
- MD09 MD9. Análisis de fuentes y documentos
- MD10 MD10. Realización de trabajos en grupo

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

### Evaluación ordinaria

La calificación del alumno (0 a 10 puntos) resultará de la evaluación continua de las diferentes partes de la asignatura aplicando los siguientes porcentajes.

- Valoración del nivel adquirido mediante las clases teóricas: **70%**. Se realizará una prueba parcial opcional sobre el primer 40% de los contenidos teóricos (eliminatória con nota igual o superior a 6).
- Valoración del nivel adquirido durante la realización de las prácticas de laboratorio: **20%**. Se realizará una prueba sobre diagnóstico de preparados histológicos.
- Valoración de la asistencia, actitud y participación pertinente del estudiante en todas las actividades formativas planificadas: **10%**

Para aprobar la asignatura, el alumno deberá superar (5 o más puntos) los apartados de teoría y prácticas. La calificación final será la suma de las calificaciones en los tres apartados, aplicándose sus porcentajes correspondientes.

### **Evaluación extraordinaria**

Aquellos alumnos que no haya superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, podrán ser evaluados mediante un examen extraordinario de los contenidos teóricos y prácticos, aplicando los siguientes porcentajes:

- *Contenidos teóricos, 80%.*
- *Prácticas, 20%.*

### **Evaluación única final**

Alternativamente, el alumno que no pueda seguir el régimen de evaluación continua en la convocatoria ordinaria, y cumpla los requisitos especificados en la normativa de evaluación de la UGR vigente, podrá acogerse a una evaluación única final. Se realizará en un solo acto académico con las pruebas necesarias para acreditar que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta Guía Docente.

Aquellos alumnos que no haya superado la asignatura en la evaluación única final, podrán ser evaluados en la evaluación extraordinaria siguiendo los criterios descritos para esa convocatoria.

## **INFORMACIÓN ADICIONAL**

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

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

## ATENCIÓN TUTORIAL

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

Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías:

<https://biologiacelular.ugr.es/pages/docencia/horarios>

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

En el escenario semipresencial se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet) o correo electrónico oficial. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales como herramienta de retorno formativo.

## MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependerá del centro y las circunstancias sanitarias.
- La enseñanza teórica y la exposición de seminarios se realizará preferentemente a través de sesiones síncronas e interactivas por videoconferencias utilizando Google Meet. Se compartirán las presentaciones en la videoconferencia y la participación del alumnado en las sesiones se realizará por activación del micrófono o escritura en el chat. En las clases presenciales se primará la realización de actividades complementarias y de evaluación continua.
- La enseñanza práctica se realizará utilizando como base el microscopio virtual del Depto. de Biología Celular de la UGR.
- Se primará la impartición síncrona, aunque si las circunstancias sanitarias imponen un escenario asíncrono, se grabarán las clases, que serán compartidas por Google drive y complementadas con actuaciones de seguimiento y retorno formativo (tutorías, tareas, entregas, ...)
- Las plataformas descritas (PRADO, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr.es, correo institucional, ...) son las actualmente autorizadas por la UGR.

Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.

- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma PRADO Consigna UGR y/o Google Drive.

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

### **Evaluación ordinaria**

- Las pruebas de teoría y prácticas tendrán lugar de forma presencial si la situación lo permite, siguiendo los mismos instrumentos, criterios y porcentajes que el escenario presencial, con las pertinentes adaptaciones según las medidas sanitarias del momento.
- Si no fuese posible la modalidad presencial, las pruebas se realizarán a través de la plataforma PRADO Examen y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento.

### **Evaluación extraordinaria**

- Se realizará un examen extraordinario de los contenidos teóricos y prácticos de forma presencial si la situación lo permite, siguiendo los mismos instrumentos, criterios y porcentajes que en el escenario presencial para la convocatoria extraordinaria, con las pertinentes adaptaciones según las medidas sanitarias del momento.
- Si no fuese posible la modalidad presencial, las pruebas se realizarán a través de la plataforma PRADO Examen y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su momento.

### **Evaluación única final**

- Se realizará en un solo examen con las pruebas necesarias para acreditar que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta Guía Docente. Se realizará de forma presencial si la situación lo permite, siguiendo los mismos instrumentos, criterios y porcentajes que en el escenario presencial para la evaluación única final.
- Si no fuese posible presencial, las pruebas se realizarán a través de la plataforma PRADO Examen y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dictase la UGR en su

momento.

## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL

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

Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías:

<https://biologiacelular.ugr.es/pages/docencia/horarios>

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

En el escenario de suspensión de la actividad presencial se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet) o correo electrónico oficial. Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante. El profesor podrá proponer tutorías grupales como herramienta de retorno formativo.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La enseñanza teórica y la exposición de seminarios se realizará a través de sesiones síncronas e interactivas por videoconferencias utilizando Google Meet. Se compartirán las presentaciones en la videoconferencia y la participación del alumnado en las sesiones se realizará por activación del micrófono o escritura en el chat.
- La enseñanza práctica se realizará utilizando como base el microscopio virtual del Depto. de Biología Celular de la UGR también en sesiones síncronas e interactivas por videoconferencias utilizando Google Meet.
- Se primará la impartición síncrona, aunque si las circunstancias sanitarias imponen un escenario asíncrono, se grabarán las clases, que serán compartidas por Google drive y complementadas con actuaciones de seguimiento y retorno formativo (tutorías, tareas, entregas, ...).

- Las plataformas descritas (PRADO, PRADO Examen, Google Meet, Google Drive a través de cuenta @go.ugr.es, correo institucional, ...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.
- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma PRADO, Consigna UGR y/o Google Drive.

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

#### **Evaluación ordinaria**

- Se realizará una prueba final para la evaluación de los contenidos teóricos, una prueba sobre diagnóstico de preparaciones histológicas y diferentes actividades durante el desarrollo de la asignatura para evaluar de forma continua la comprensión de contenidos.
- Se seguirán los mismos instrumentos, criterios y porcentajes que en el escenario presencial.
- Para la evaluación se utilizará la plataforma PRADO Examen y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.

#### **Evaluación extraordinaria**

- Se realizará un examen extraordinario de los contenidos teóricos y prácticos, siguiendo los mismos instrumentos, criterios y porcentajes que en el escenario presencial para la evaluación extraordinaria.
- Para la evaluación se utilizará la plataforma PRADO Examen y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.

#### **Evaluación única final**

- Se realizará en un solo examen con las pruebas necesarias para acreditar que el alumno ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en esta Guía Docente, siguiendo los mismos instrumentos, criterios y porcentajes que el escenario presencial para la evaluación única final.
- Para la evaluación se utilizará la plataforma PRADO Examen y Google Meet, siempre siguiendo las instrucciones que dicte la UGR al respecto.