

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
BIOLOGÍA DE ORGANISMOS	ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA	3º	1º	6	Optativa
PROFESORES ⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Grupo A: Dra. M. Rosario Sepúlveda Justo (COORDINADORA DE LA ASIGNATURA) Grupo B: Dra. Cristina E. Trenzado Romero 			Dpto. Biología Celular, Facultad de Ciencias. Dra. Sepúlveda: Despacho nº 10, 958 246334, mrsepulveda@ugr.es Dra. Trenzado: Despacho nº 7, 958 240763, ctrenzad@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾		
			Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías: https://biologiacelular.ugr.es/pages/docencia/horarios		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en BIOLOGÍA					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Se recomienda haber cursado con aprovechamiento las asignaturas de Biología Celular e Histología Vegetal y Animal.					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(2) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/>!)

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

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

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Generales

- CT 1. Capacidad de organización y planificación.
- CT 2. Trabajo en equipo.
- CT 3. Aplicar los conocimientos a la resolución de problemas.
- CT 4. Capacidad de análisis y síntesis.
- CT 5. Conocimiento de una lengua extranjera.
- CT 7. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- CT 8. Aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional.
- CT 9. Trabajo en equipo interdisciplinar.

Específicas

- CE 81. Reconocer distintos niveles de organización en el sistema vivo.
- CE 82. Identificar estructuras microscópicas de los organismos.
- CE 83. Analizar y caracterizar muestras de origen humano.
- CE 84. Realizar diagnósticos biológicos.
- CE 85. Realizar cultivos celulares y de tejidos.
- CE 86. Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.
- CE 87. Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados.
- CE 88. Realizar servicios y procesos relacionados con la biología.
- CE 89. Dirigir, redactar y ejecutar proyectos en biología.
- CE 90. Manejar las bases de datos y programas informáticos de uso en el ámbito de Ciencias de la Vida.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Se pretende que el alumno consiga:

- 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.



TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO 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.

TEMARIO PRÁCTICO (Prácticas de Laboratorio):

- 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:

- WELSCH U. Sobotta Histología. Ed. Panamericana, 3ª ed., 2014.
- ROSS MH y PAWLINA W. Histología: Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. Ed. Panamericana, 6ª ed., 2012.
- PAWLINA W. Histology. A text and atlas with correlated Cell and Molecular Biology. Wolters Kluwer, 7ª ed., 2016.
- GENESER F. Histología. Ed. Panamericana, 4ª ed., 2015.
- GARTNER LP y HIATT JL. Atlas en color y texto de Histología. Ed. Panamericana, 6ª ed., 2014.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- EYNARD A, VALENTICH M y ROVASIO R. Histología y Embriología del ser humano. Bases celulares y moleculares. Ed. Panamericana, 4ª ed., 2008.
- KERR JB. Functional histology. Ed. Elsevier, 2ª ed., 2010.
- KIERSZENBAUM AL. Histología y biología celular. Introducción a la Anatomía Patológica. Ed. Elsevier, 3ª ed., 2012.
- STEVENS A y LOWE A. Histología Humana. Ed. Elsevier, 3ª ed., 2006.
- YOUNG B y HEATH JW. Wheater's Histología funcional. Texto y atlas en color. Ed. Churchill Livingstone, 4ª ed., 2000.

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 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://webs.uvigo.es/mmegias/inicio.html> Visita guiada por los tejidos animales y vegetales. Página realizada por el Dpto. de Biología funcional y Ciencias de la Salud de la Facultad de Biología de la Universidad de Oviedo.
- http://www.mhhe.com/biosci/ap/histology_mh/tismodov.html#overview Introducción a los tejidos humanos con buenas ilustraciones.
- <http://www.ujaen.es/investiga/atlas/> Atlas histológico interactivo de la Universidad de Jaén.

METODOLOGÍA DOCENTE

Las actividades programadas para la consecución de las competencias y objetivos propuestos son:

- **Clases de teoría (1,2 ECTS/30 horas)**
En las que el profesor explicará los fundamentos teóricos de la asignatura ayudándose de dibujos, esquemas y microfotografías, expuestos en presentaciones con ordenador y que se pondrán a disposición del alumnado.
- **Seminarios y otras actividades presenciales (0,4 ECTS/10 horas)**
Elaborados individualmente o por grupos de alumnos sobre temas relativos a la asignatura.
- **Clases prácticas (0,48 ECTS/12 horas)**
En las que el alumno aprenderá a identificar y diagnosticar los componentes tisulares y celulares de los diferentes órganos mediante observaciones de preparaciones histológicas en el microscopio óptico.
- **Tutorías personalizadas presenciales individuales o en grupo (0,16 ECTS/4 horas)**
En las que el profesor, a requerimiento del alumno/s y en el horario establecido, resolverá las dudas que le plantee y orientará su labor de estudio.
- **Exámenes (0,16 ECTS/4 horas)**
- **Actividades no presenciales: (3,6 ECTS/90 horas)**
Trabajo autónomo del alumno individual o en grupo.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

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.

- *Contenidos teóricos, 60%*. Se realizará una prueba parcial.
- *Prácticas, 20%*. Se realizará una prueba sobre diagnóstico de preparados histológicos.
- *Seminarios y otras actividades, 20%*. Se evaluarán conocimientos, capacidad de comunicación, claridad de la presentación, participación activa, bibliografía utilizada y actitud crítica.

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, aplicando 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, 70%.*
- *Prácticas, 30%.*

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”

Alternativamente, el alumno que no pueda seguir el régimen de evaluación continua, 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.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías:
<https://biologiacelular.ugr.es/pages/docencia/horarios>

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 final)	
Convocatoria Ordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	
Convocatoria Extraordinaria	
<ul style="list-style-type: none"> 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	
<ul style="list-style-type: none"> 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)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
Pulse el siguiente enlace para consultar lugar y horario de tutorías: https://biologiacelular.ugr.es/pages/docencia/horarios	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	
<ul style="list-style-type: none"> 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 	



<p>la UGR también en sesiones síncronas e interactivas por videoconferencias utilizando Google Meet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)</p>
<p>Convocatoria Ordinaria</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Convocatoria Extraordinaria</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Evaluación Única Final</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)</p>
<p>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.</p>

