

Guía docente de la asignatura

Organografía

Fecha última actualización: 18/06/2021

Fecha de aprobación: 18/06/2021

GRADO	Grado en Bioquímica		RAMA	Ciencias			
MÓDULO	Formación Básica		MATERIA	Biología			
CURSO	1º	SEMESTRE	2º	CRÉDITOS	6	TIPO	Troncal

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

No hay.

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

- Diferenciación celular.
- Integración de células en tejidos.
- Estructura y función de la matriz extracelular.
- Tipos de tejidos. Origen embrionario. Organización y función.
- Los diferentes órganos y sistemas de mamíferos, sus funciones y sus sistemas de regulación.

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

- CG01 - Poseer y comprender los conocimientos fundamentales acerca de la organización y función de los sistemas biológicos en los niveles celular y molecular, siendo capaces de discernir los diferentes mecanismos moleculares y las transformaciones químicas responsables de un proceso biológico
- CG02 - Saber aplicar los conocimientos en Bioquímica y Biología Molecular al mundo profesional, especialmente en las áreas de investigación y docencia, y de actividades

biosanitarias, incluyendo la capacidad de resolución de cuestiones y problemas en el ámbito de las Biociencias Moleculares utilizando el método científico

- CG03 - Adquirir la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, así como de extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas en distintos temas relevantes en el ámbito de las Biociencias Moleculares
- CG04 - Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, incluyendo la capacidad de comunicar aspectos fundamentales de su actividad profesional a otros profesionales de su área, o de áreas afines, y a un público no especializado
- CG05 - Haber desarrollado las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores de especialización con un alto grado de autonomía, incluyendo la capacidad de asimilación de las distintas innovaciones científicas y tecnológicas que se vayan produciendo en el ámbito de las Biociencias Moleculares

Competencias específicas

- CE02 - Conocer y entender las diferencias entre células procariotas y eucariotas, así como la estructura y función de los distintos tipos celulares (en organismos multicelulares) y de sus orgánulos subcelulares
- CE06 - Comprender la estructura de las membranas celulares y su papel en el transporte de moléculas, transducción de energía y transducción de señales
- CE07 - Comprender la estructura, organización, expresión, regulación y evolución de los genes en los organismos vivos, así como las bases moleculares de la variación genética y epigenética entre individuos
- CE09 - Comprender los principales procesos fisiológicos de los organismos multicelulares, con especial énfasis en la especie humana, así como comprender las bases moleculares de dichos procesos fisiológicos
- CE10 - Comprender los aspectos esenciales de los procesos metabólicos y su control, y tener una visión integrada de la regulación y adaptación del metabolismo en diferentes situaciones fisiológicas, con especial énfasis en la especie humana
- CE11 - Tener una visión integrada del funcionamiento celular (incluyendo el metabolismo y la expresión génica), abarcando su regulación y la relación entre los diferentes compartimentos celulares

- CE12 - Tener una visión integrada de los sistemas de comunicación intercelular y de señalización intracelular que regulan la proliferación, diferenciación, desarrollo y función de los tejidos y órganos, para así comprender cómo la complejidad de las interacciones moleculares determina el fenotipo de los organismos vivos, con un énfasis especial en el organismo humano
- CE13 - Conocer y entender los cambios bioquímicos, moleculares y genéticos que ocurren en diversas patologías humanas, y saber explicar los mecanismos moleculares implicados en estos cambios
- CE16 - Conocer los principios y aplicaciones de los principales métodos experimentales e instrumentación utilizados en Bioquímica y Biología Molecular, con énfasis en las técnicas de aislamiento y caracterización de macromoléculas biológicas
- CE18 - Conocer las técnicas básicas de cultivos celulares (con énfasis en las células animales), así como las de procesamiento de células y tejidos para obtener preparaciones de orgánulos subcelulares

Competencias transversales

- CT01 - Adquirir la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
- CT02 - Saber trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida
- CT04 - Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo
- CT05 - Saber aplicar los principios del método científico
- CT07 - Saber utilizar las herramientas informáticas básicas para la comunicación, la búsqueda de información, y el tratamiento de datos en su actividad profesional
- CT08 - Saber leer de textos científicos en inglés
- CT09 - Saber comunicar información científica de manera clara y eficaz, incluyendo la capacidad de presentar un trabajo, de forma oral y escrita, a una audiencia profesional, y la de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

SABER:

- Comprender bien el concepto de tejido y diferenciar las variedades tisulares del organismo

animal y vegetal.

- Conocer y comprender bien la estructura histológica de los diferentes órganos del organismo animal y vegetal y comprender su participación en la fisiología y las relaciones estructura-función.

SABER HACER:

- Adquirir bien las capacidades de observación e interpretación de los resultados obtenidos a través de microscopios ópticos y de fluorescencia, así como los principios elementales de la microfotografía en soporte de película e informático.
- Identificar y describir los distintos órganos y tejidos animales y vegetales en preparaciones in situ y en preparaciones histológicas.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

Teórico

- Tema 1 INTRODUCCIÓN A LA HISTOLOGÍA Y LA ORGANOGRAFÍA.
- Tema 2 EPITELIOS DE REVESTIMIENTO Y GLANDULARES.
- Tema 3 TEJIDOS CONJUNTIVO, CARTILAGINOSO, ÓSEO Y SANGRE.
- Tema 4 TEJIDO MUSCULAR.
- Tema 5 TEJIDO NERVIOSO.
- Tema 6 SISTEMA CARDIOVASCULAR.
- Tema 7 SISTEMA LINFÁTICO.
- Tema 8 APARATO RESPIRATORIO.
- Tema 9 APARATO DIGESTIVO.
- Tema 10 APARATO URINARIO.
- Tema 11 APARATO REPRODUCTOR MASCULINO.
- Tema 12 APARATO REPRODUCTOR FEMENINO.
- Tema 13 SISTEMA ENDOCRINO.
- Tema 14 TEGUMENTO.
- Tema 15 SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS.

Práctico

- Práctica 1. Observación microscópica de órganos de los sistemas cardiovascular, linfático y respiratorio.
- Práctica 2. Observación microscópica de órganos del aparato digestivo.
- Práctica 3. Observación microscópica de órganos de los aparatos urinario y reproductor masculino.
- Práctica 4. Observación microscópica de órganos del aparato reproductor femenino y del sistema endocrino.
- Práctica 5. Observación microscópica de órganos del tegumento y del sistema nervioso.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía fundamental

- ROSS, MH y PAWLINA, W. Histología: Texto y Atlas, Correlación con Biología Celular y Molecular. Volters Kluwer, 8ª ed., 2020.
- WELSCH, U. Sobotta Histología. Ed. Panamericana, 3ª ed., 2014.
- GARTNER, LP y HIATT, JL. Atlas en color y texto de Histología. Ed. Panamericana, 6ª ed., 2014.
- GENESER, F. Histología. Ed. Panamericana, 4ª ed., 2015.

Bibliografía complementaria

- KIERSZENBAUM, AL. Histología y biología celular. Introd. a la Anatomía Patológica. Ed. Elsevier, 5ª ed., 2020.
- KERR, JB. Functional histology. Ed. Elsevier, 2ª ed., 2010.
- YOUNG, B, O'DOWD, g. WOODOFRD, P. Wheater's Histología funcional. Texto y atlas. Ed. Churchill Livingstone, 6ª ed., 2014.

ENLACES RECOMENDADOS

- <http://lifesci.rutgers.edu/~babiarez/DrBsRev.htm> Curso de histología animal de la Universidad de New Jersey con numerosas imágenes microscópicas de diferentes tejidos y órganos.
- <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.
- <http://www.ujaen.es/investiga/atlas/> Atlas histológico interactivo de la Universidad de Jaén.

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD03 Prácticas de laboratorio y/o informática
- MD04 Seminarios y talleres
- MD05 Orientación y seguimiento de trabajos en grupo y/o individuales
- MD07 Actividad no presencial de aprendizaje mediante el estudio de la materia, el análisis de documentos, la elaboración de memorias...

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:

- *Contenidos teóricos, 70%*. Se realizará una prueba parcial opcional (40% del temario teórico; se supera con un 7) y un examen final. Se evaluarán las siguientes competencias: CG1, CG5, CB1, CT1, CT8, CE2, CE9, CE12, CE13.
- *Prácticas, 20%*. Se realizará una prueba sobre diagnóstico de preparados histológicos. Se evaluarán las siguientes competencias: CG1, CG5, CT1, CT5, CE12, CE13.
- *Seminarios y otras actividades, 10%*. Se evaluarán conocimientos, capacidad de comunicación, claridad de la presentación, participación activa, bibliografía utilizada y actitud crítica. Se evaluarán las siguientes competencias: CG4, CB4, CB5, CT2, CT4, CT7,

CT8, CT9, CE13.

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%.*

Evaluación única final

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 TELE-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 utilizadas (PRADO, PRADO Examen, 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 alumnos 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 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 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, con las pertinentes adaptaciones según las medidas sanitarias del momento.
- 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 este escenario se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet) o correo electrónico oficial. 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 utilizadas (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.