

Fecha de aprobación: 19/06/2024

Guía docente de la asignatura

Histología Vegetal y Animal (2001126)

Grado	Grado en Biología	Rama	Ciencias				
Módulo	Biología Celular e Histología Vegetal y Animal	Materia	Biología Celular e Histología Vegetal y Animal				
Curso	2º	Semestre	2º	Créditos	6	Tipo	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Ninguno.

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

- Embriogénesis vegetal.
- Células y tejidos vegetales.
- Embriogénesis animal.
- Tejidos animales.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Capacidad de organización y planificación
- CG02 - Trabajo en equipo
- CG03 - Aplicar los conocimientos a la resolución de problemas
- CG04 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG05 - Conocimiento de una lengua extranjera
- CG07 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CG08 - Aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
- CG09 - Comunicación oral y escrita en la lengua materna
- CG14 - Motivación por la calidad
- CG15 - Iniciativa y espíritu emprendedor

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Reconocer distintos niveles de organización en el sistema vivo.



- CE06 - Analizar y caracterizar muestras de origen humano
- CE13 - Realizar diagnósticos biológicos
- CE15 - Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías
- CE17 - Realizar cultivos celulares y de tejidos
- CE33 - Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- CE43 - Saber los tipos y niveles de organización
- CE60 - Conocer la estructura y función de la célula eucariota
- CE61 - Conocer la estructura y función de los tejidos, órganos y sistemas animales y vegetales
- CE80 - Didáctica de la Biología

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno deberá comprender y conocer:

- La génesis y la organización de los diferentes tejidos vegetales y animales.
- La estructura y funciones de las células y de los componentes extracelulares que constituyen dichos tejidos.
- Las funciones propias de cada tejido.
- Como se integran los tejidos para la constitución de los órganos y el funcionamiento básico de los mismos.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- Tema 1. Introducción a los tejidos vegetales.
- Tema 2. Meristemas.
- Tema 3. Tejidos de revestimiento.
- Tema 4. Parénquima y tejidos de sostén.
- Tema 5. El xilema.
- Tema 6. El floema.
- Tema 7. Introducción a los tejidos animales.
- Tema 8. Epitelios de revestimiento.
- Tema 9. Epitelios glandulares.
- Tema 10. Tejido conjuntivo.
- Tema 11. Tejido cartilaginoso.
- Tema 12. Tejido óseo.
- Tema 13. La sangre.
- Tema 14. Tejido muscular.
- Tema 15. Tejido nervioso.

PRÁCTICO

- Práctica 1. Reconocimiento microscópico de tejidos vegetales en diferentes órganos. Bases organográficas.
- Práctica 2. Reconocimiento microscópico de epitelios de revestimiento en diferentes órganos. Bases organográficas.
- Práctica 3. Reconocimiento microscópico de glándulas exocrinas y endocrinas. Bases organográficas.



- Práctica 4. Reconocimiento microscópico de tejidos de sostén en diferentes órganos. Bases organográficas.
- Práctica 5. Reconocimiento microscópico del tejido muscular y bases organográficas del aparato circulatorio.
- Práctica 6. Reconocimiento microscópico del tejido nervioso. Bases organográficas del Sistema Nervioso.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Evert RF. “Esau Anatomía Vegetal”. 3ª edición, Ed. Omega, 2008.
- Ross MH. “Histología: Texto y Atlas. Correlación con Biología Molecular y Celular”. Pawlina W, 8ª edición, Ed. Wolters Kluwer, 2020.
- Brüel A, Christensen EI, Tranum-Jensen J, Qvortrup K, Geneser F. “Histología”. 4ª edición, Ed. Médica Panamericana S.A., 2015.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Alonso Peña JR. “Manual de Histología Vegetal”. Ediciones Mundi-Prensa, 2011.
- Beck CB. “An Introduction to Plant Structure and Development Plant Anatomy for the Twenty-First Century”. Second Edition, Cambridge University Press, 2010.
- Bowes BG. “A colour atlas of Plant Structure”. Manson publishing Ltd., 1996.
- Boya Vegue J. “Atlas de Histología y Organografía Microscópica”. 3ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2011.
- Cross PC, Mercer KL. “Cell and Tissue Ultrastructure. A Functional Perspective”. WH Freeman and Company, 1993.
- Eroschenko VP. “Atlas of Histology with Functional Correlations”. Thirteenth Edition, Ed. Wolters Kluwer, 2017.
- Eynard AR, Valentich MA, Rovasio RA. “Histología y Embriología Humanas. Bases celulares y moleculares con orientación clínico/patológica”. 5ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2016.
- Fahn A. “Anatomía Vegetal”. Ediciones Pirámide, 1985.
- Fawcett DW. “Tratado de Histología”. 12ª Edición, McGraw-Hill Interamericana, 1995.
- Gartner L, Hiatt J. “Atlas en Color y Texto de Histología”. 6ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2015.
- Hossler FE. “Ultrastructure Atlas of Human Tissues”. Wiley Blackwell, 2014.
- Junqueira LC, Carneiro J. “Histología Básica. Texto y Atlas”. 12ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2015.
- Kierszenbaum AL. “Histología y Biología Celular. Introducción a la anatomía patológica”. 3ª edición, Saunders an imprint of Elsevier Inc. Barcelona, 2012.
- Krstic RV. “Los tejidos del hombre y de los mamíferos”. Interamericana McGraw-Hill, 1989.
- Kühnel W. “Atlas Color de Citología e Histología”. 11ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2005.
- Lowe JS, Anderson PG. Stevens y Lowe. “Histología Humana”. 4ª edición, Elsevier, 2015.
- Paniagua R, Nistal M, Sesma P, Álvarez-Uría M, Fraile B, Anadón R, Sáez FJ. “Citología e Histología Vegetal y Animal, Vol. II: Histología vegetal y animal”. 4ª edición, McGraw-Hill Interamericana, 2007.
- Ross MH, Pawlina W, Barnash TA. “Atlas de Histología Descriptiva”. Ed. Médica Panamericana, 2012.



- Welsch U. "Sobotta. Histología. Con la colaboración de Thomas Deller". 3ª edición, Ed. Médica Panamericana, 2014.
- Young B, Woodford P, O'Dowd G. "Histología funcional: Texto y atlas en color". 6ª edición, Elsevier, 2014.

ENLACES RECOMENDADOS

- Atlas de histología vegetal: <http://botweb.uwsp.edu/anatomy/>
- Visita guiada por los tejidos animales y vegetales. Página realizada por el Dpto. de Biología Funcional y Ciencias de la Salud (Fac. de Biología, Universidad de Vigo): <http://webs.uvigo.es/mmegias/inicio.html>
- Atlas on line de histología y organografía animales: <http://www.bu.edu/histology/m/index.htm>
- <https://www.ibiology.org/research-talks/cell-biology/> - Una plataforma gratuita de Estados Unidos que ofrece videos de biología de los principales científicos del mundo, con más de 25 premios Nobel. Las charlas incluyen investigación y materiales educativos.

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva
- MD04 - Prácticas de laboratorio y/o clínicas y/o talleres de habilidades
- MD07 - Seminarios
- MD10 - Realización de trabajos en grupo
- MD11 - Realización de trabajos individuales

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

EVALUACIÓN ORDINARIA

1) INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

EVALUACIÓN DE LA PARTE TEÓRICA:

- A efectos de evaluación de la parte teórica de la asignatura, ésta se divide en dos partes:
 - Parte A: Histología Vegetal (temas 1 a 6).
 - Parte B: Histología Animal (temas 7 a 15).
- Para facilitar la evaluación continua, se efectuará un **examen parcial** correspondiente a la **parte A (Histología Vegetal)** que será **eliminador de materia**, es decir, el alumno que lo apruebe (nota de 5 o más puntos sobre 10), no tendrá que examinarse de la materia incluida en el mismo en la prueba de evaluación final de la convocatoria ordinaria.
- Habrá una **prueba de evaluación final que estará dividida en dos exámenes independientes: Histología Vegetal (parte A) e Histología Animal (parte B).**

EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS:

- A efectos de evaluación de la parte práctica de la asignatura, se tendrá en cuenta:
 - La **"asistencia activa"** del alumno a las mismas (evaluación continua).
 - La realización de un **examen final** de prácticas.
- Se entiende por **"asistencia activa"**, no solo la presencialidad, sino también el interés y la implicación del alumno en las actividades propuestas en cada la práctica, aspectos que serán valorados por el profesor.



- Una vez finalizado el programa de contenidos prácticos, habrá un examen final que deberán realizar obligatoriamente todos los alumnos.

2) PORCENTAJE DE CADA APARTADO SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL:

- **NOTA DE TEORÍA:** La nota de la parte A (Histología Vegetal), constituirá el 30% de la nota de teoría, independientemente de que haya sido obtenida en el examen parcial o en la prueba de evaluación final de la convocatoria ordinaria. La nota de la parte B (Histología Animal), constituirá el 70% de la nota de teoría. Estos porcentajes solo serán de aplicación si se aprueba cada una de las partes de manera independiente. Es decir, que para aprobar la teoría es necesario obtener una calificación de 5 o más puntos sobre 10 tanto en la parte A como en la parte B.
- **NOTA DE PRÁCTICAS:** En la evaluación de las prácticas, el 30% de la nota corresponderá a la valoración de la asistencia activa a las mismas y el 70% al examen de prácticas. Estos porcentajes solo serán de aplicación si se aprueba el examen de prácticas (nota igual o superior a 5 puntos).
- **CALIFICACIÓN FINAL:** La evaluación de la parte teórica de la asignatura constituirá el 80% de la calificación final, mientras que la evaluación de las prácticas constituirá el 20% de dicha calificación.

3) CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Cada una de las actividades descritas en los instrumentos de evaluación será calificada numéricamente de 0 a 10 puntos.
- Dichas actividades serán valoradas ponderadamente, teniendo en cuenta la calificación numérica de las mismas y su correspondiente porcentaje sobre la calificación final.
- **Para aprobar la teoría el alumno deberá obtener al menos 5 puntos sobre 10 tanto en la parte A (Histología Vegetal) como en la parte B (Histología Animal).** Si en alguna de esas dos partes la nota es inferior a 5 puntos, no se hará valoración ponderada y la calificación final será la obtenida en la parte no aprobada.
- Las calificaciones del examen final de prácticas y las del examen final de teoría se publicarán conjuntamente en una única lista, aunque el examen de prácticas se haya realizado en fechas anteriores al de teoría.
- **Para aprobar la asignatura el alumno deberá obtener al menos 5 puntos sobre 10 tanto en la nota de teoría como en la nota de prácticas.** Si alguna de esas dos notas es inferior a 5 puntos, no se hará valoración ponderada y la calificación final de la asignatura será la obtenida en la parte no aprobada.
- Entre 0 y 4,99 se obtendrá la calificación de Suspenso, entre 5 y 6,99 Aprobado, entre 7 y 8,99 Notable y entre 9 y 10 Sobresaliente. Las Matrículas de Honor se concederán a los alumnos con las mejores calificaciones, que el profesor considere merecedores de dicha distinción.
- Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria, pero hubieren aprobado bien la teoría, bien las prácticas, podrán conservar dicha nota aprobada para la convocatoria extraordinaria del curso académico en vigor, pero no para cursos académicos posteriores.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La convocatoria extraordinaria se registrá por las mismas normas de la convocatoria ordinaria. Aquellos alumnos que no hayan aprobado la teoría en la convocatoria ordinaria deberán realizar una prueba de evaluación final que estará dividida en dos exámenes independientes: Histología Vegetal (30% de la nota de teoría) e Histología Animal (70% de la nota de teoría). Aquellos alumnos que no hayan aprobado las prácticas en la convocatoria ordinaria, deberán realizar un examen de prácticas en la convocatoria extraordinaria que constituirá el 20% de la calificación final.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL



Alternativamente, el alumno que no pueda seguir el régimen de evaluación continua, y cumpla los requisitos especificados en la normativa vigente de evaluación de la UGR, 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, que consistirán en:

- **Examen de todo el temario teórico de la asignatura (80% de la calificación final)**, que coincidirá con el examen final de teoría de los alumnos sujetos a evaluación continua. Este **examen de teoría** estará **dividido en dos partes**, correspondientes a las partes A (Histología Vegetal; temas 1 a 6) y B (Histología Animal; temas 7 a 15) de la parte teórica de la asignatura, cada una de las cuales será independiente de la otra, aunque serán realizadas de forma sucesiva en una misma fecha. Las notas de las **partes A y B constituirán respectivamente el 30% y 70% de la nota de teoría**, aunque **estos porcentajes solo serán aplicados si la nota obtenida en cada una de las partes es igual o superior a 5 puntos sobre 10**. Si en alguna de esas dos partes la nota es inferior a 5 puntos, la calificación final de teoría será dicha nota inferior a 5 puntos.
- **Examen de prácticas (20% de la calificación final)**.
- **Para aprobar la asignatura el alumno deberá obtener al menos 5 puntos (sobre 10) tanto en la nota de teoría como en la nota de prácticas**. Si alguna de esas dos notas es inferior a 5 puntos, no se hará valoración ponderada y la calificación final de la asignatura será dicha nota inferior a 5 puntos.

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 conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos \(https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad\)](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

