

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Biología II
<b>Titulación</b>	Grado en Medio Ambiente y Sostenibilidad
<b>Escuela/ Facultad</b>	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud
<b>Curso</b>	1º
<b>ECTS</b>	6
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Segundo/2º
<b>Curso académico</b>	2023/2024
<b>Docente coordinador</b>	Carlos Herraiz García
<b>Docente</b>	Carlos Herraiz García

## 2. PRESENTACIÓN

Biología II es una materia de formación básica de 6 ECTS que se imparte con carácter trimestral en el primer curso del Grado de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Esta materia pertenece al módulo de “Biología y Geología” que cuenta con un total de 21 ECTS.

El objetivo general de la asignatura es comprender el funcionamiento básico de la mayoría de los mecanismos que forman parte de plantas y animales.

Además de este objetivo principal se incluyen los siguientes:

- ✓ Conocer el correcto funcionamiento de un laboratorio científico.
- ✓ Entender la sistemática de todos los órganos y aparatos del cuerpo humano, así como de otros animales
- ✓ Comprender las respuestas de las plantas a determinados factores ambientales.

### 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### Competencias básicas:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

#### Competencias generales

- CG2. Comprender y analizar las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.
- CG4. Interpretar datos cualitativa y/o cuantitativamente.

#### Competencias transversales:

- CT6. Análisis crítico. Capacidad para integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida. Se trata de aprender a localizar, extraer, analizar e interpretar información y datos fiables para después estudiar, examinar y razonar, pudiendo así llegar a una conclusión de manera rápida y eficaz, como demanda el mundo actual.

#### Competencias específicas:

- CE3. Describir los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización, analizando las relaciones entre los diferentes elementos que forman un ecosistema y su ubicación geográfica

#### Resultados de aprendizaje:

- RA1: Identificar los distintos tejidos vegetales.
- RA2: Comprender los principales procesos metabólicos de las plantas.
- RA3: Comprender los mecanismos de percepción sensorial externa tanto de plantas como de animales y cuáles son sus principales diferencias.
- RA4: Comprender el funcionamiento de diferentes efectores en los animales como los músculos, glándulas de secreción, etc.
- RA5: Descubrir los tipos de reproducción animal.
- RA6: Comprender los factores que afectan a los comportamientos animales y cuáles son los resultados de tales comportamientos en su interacción con el medio que los rodea.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CE3, CG4	<b>RA1:</b> Identificar los distintos tejidos vegetales.
CE3, CT6, CG2, CG4	<b>RA2.</b> Comprender los principales procesos metabólicos de las plantas.
CB1, CE3, CT6, CG2, CG4	<b>RA3.</b> Comprender los mecanismos de percepción sensorial externa tanto de plantas como de animales y cuáles son sus principales diferencias.
CE3, CT6, CG4	<b>RA4.</b> Comprender el funcionamiento de diferentes efectores en los animales como los músculos, glándulas de secreción, etc.
CB1, CE3, CG4	<b>RA5.</b> Descubrir los tipos de reproducción animal.
CE3, CT6, CG2, CG4	<b>RA6.</b> Comprender los factores que afectan a los comportamientos animales y cuáles son los resultados de tales comportamientos en su interacción con el medio que los rodea.

## 4. CONTENIDOS

### BLOQUE I. FISIOLOGÍA VEGETAL

- Tema 1. Introducción a la fisiología vegetal
- Tema 2. Pared celular
- Tema 3. Relaciones hídricas
- Tema 4. Nutrición
- Tema 5. Fotosíntesis
- Tema 6. Respiración
- Tema 7. Crecimiento y desarrollo
- Tema 8. Plantas en condiciones adversas

### BLOQUE II. FISIOLOGÍA ANIMAL

- Tema 9. Bases de la fisiología animal.
- Tema 10. Nervios y músculos. La movilidad

- Tema 11. Sistema nervioso central
- Tema 12. Sistema endocrino
- Tema 13. Circulación de la sangre
- Tema 14. Sistema respiratorio. La respiración
- Tema 15. Estado ácido-base
- Tema 16. El riñón
- Tema 17. Aparato digestivo. La digestión
- Tema 18. Equilibrio térmico y termorregulación
- Tema 19. Hormonas y reproducción

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clases magistrales.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en enseñanza de taller.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

### Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	8
Clases de aplicación práctica	22
Trabajo autónomo	50
Debates y coloquios	8
Tutorías	18
Pruebas de conocimiento	3

Resolución de problemas	14
Exposición oral de trabajos	2
Elaboración de informes y escritos	13
Actividades en talleres y/o laboratorios	12
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

### Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Prueba presencial de conocimiento 1. Bloque I	24%
Prueba presencial de conocimiento 2. Bloque II	36%
Exposición oral	15%
Informes y escritos	5%
Caso/Problema	5%
Cuaderno de prácticas de laboratorio	15%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura. Aquellas partes que no sean superadas en la convocatoria ordinaria deberán recuperarse en la convocatoria extraordinaria.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades formativas aprobadas.

El sistema de evaluación continua de las actividades formativas requiere la asistencia al 50% de las clases como mínimo.

*Se establece la obligatoriedad de justificar, al menos, el 50% la asistencia a las clases, como parte necesaria del proceso de evaluación y para dar cumplimiento al derecho del estudiante a recibir asesoramiento, asistencia y seguimiento académico por parte del profesor. A estos efectos, los estudiantes deberán utilizar el sistema tecnológico que la Universidad pone a su disposición, para acreditar su asistencia diaria a cada una de sus clases. Dicho sistema servirá, además, para garantizar una información objetiva del papel activo del estudiante en el aula. La falta de acreditación por los medios propuestos por la universidad de, al menos, el 50% de asistencia, facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación previsto en el presente reglamento. Todo ello, sin perjuicio de otros requisitos o superiores porcentajes de asistencia que cada facultad pueda establecer en las guías docentes o en su normativa interna. Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de grado, Art. 1 punto 4.*

([http://www.uem.es/myfiles/pageposts/reglamento\\_evaluacion\\_titulaciones\\_oficiales\\_grado.pdf](http://www.uem.es/myfiles/pageposts/reglamento_evaluacion_titulaciones_oficiales_grado.pdf)).

## 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria aquellos estudiantes que hayan cumplido con el 50% de asistencia en convocatoria ordinaria deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura que no hubieran aprobado durante la convocatoria ordinaria.

En caso de cumplir con el requisito del 50% de asistencia, se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, teniendo en cuenta las correcciones o indicaciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades aprobadas (con una calificación igual o superior a 5 sobre 10), manteniéndose para este cálculo la nota de las actividades evaluables superadas en convocatoria ordinaria en caso de cumplir con el requisito del 50% de asistencia.

Los estudiantes que no hayan cumplido con el 50% de asistencia en convocatoria ordinaria deberán superar en extraordinaria **todas las pruebas objetivas**, para lo que deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas ellas.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Prueba presencial de conocimiento 1	Semana 5
Prueba presencial de conocimiento 2	Semana 14
Presentación oral	Semana 8-14
Resolución de casos / problemas	Semana 6-12

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Barceló Coll, J. (2005). Fisiología vegetal. Ed. Pirámide.
- Córdoba, V., & Legaz, M. E. (2000). Fisiología vegetal ambiental. Editorial Síntesis.
- Eckert, R., Randall, D. & Augustine, G. (1994). Fisiología animal. Mecanismos y adaptaciones.
- Fernández-Tresguerres Hernández, J. A., López-Calderón Barreda, A., & Villanúa Bernúes, M. Á. (2009). Anatomía y fisiología del cuerpo humano. McGraw-Hill.
- Silbernagl, S. & Despopoulos, A. (2007). Fisiología. Texto y Atlas. Ed. Médica Panamericana
- Silverthorn, D. U. (2008). Fisiología humana/Human Physiology: Un enfoque integrado. Ed. Médica Panamericana.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Boron, W. F. & Boulpaep, E. L. (2004). Medical physiology. A cellular and molecular approach.
- Brett, C. T. & Hillman, J. R. (1985). *Biochemistry of plant cells walls*. Universidad de Cambridge.
- Hall, D. O. & Rao, K. K. (1999). *Photosynthesis*. Universidad de Cambridge.
- Halperin, M. L. & Goldstein, M. B. (2006). *Fluid, electrolyte and acid-base physiology. A problem-base approach*.
- Khan, A. A. (1982). *The physiology and Biochemistry of seed development, dormancy and germination*. Elsevier.

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## **11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN**

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.