

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Fisiología animal y vegetal
<b>Titulación</b>	Grado en Biotecnología
<b>Escuela/ Facultad</b>	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud
<b>Curso</b>	Segundo
<b>ECTS</b>	9 ECTS
<b>Carácter</b>	Básica
<b>Idioma/s</b>	Español
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Primero y segundo
<b>Curso académico</b>	24-25
<b>Docente coordinador</b>	María Jesús Sanz

## 2. PRESENTACIÓN

El programa de esta asignatura pretende proporcionar al alumno una serie de conocimientos en el campo de la Fisiología animal y vegetal que les serán de gran utilidad en su formación como biotecnólogos. Se diferencian en esta asignatura varios bloques encaminados a profundizar en la Fisiología animal y en la Fisiología vegetal.

El estudio de la asignatura permitirá a los estudiantes adquirir el conocimiento fundamental sobre el funcionamiento del organismo humano, a través del estudio de las funciones de los aparatos y sistemas que integran el cuerpo humano.

La obtención y comprensión de los contenidos desarrollados dentro de esta asignatura, proporcionará las bases para el entendimiento y estudio de otras asignaturas integradas en el plan de estudios de este grado.

## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Conocimientos

CON02. Reconocer la estructura, organización y función de los entes víricos y celulares, tejidos, órganos y sistemas, así como de los procesos que tienen lugar en ellos. Conocer los conceptos básicos de la fisiología y los conceptos básicos de la fisiología como la homeostasis.

- Reconocer la morfología y función de los distintos tipos de tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano.
- Comprender la composición y función de la sangre y la homeostasia.
- Conocer los principios de excitabilidad celular junto con la transmisión del impulso nervioso y la contracción muscular.
- Entender la estructura y función de los sistemas reguladores e integradores del cuerpo humano: Sistema nervioso y sistema endocrino.

Reconocer la estructura y función de sistemas como: sistema respiratorio, sistema cardiovascular, sistema urinario, sistema digestivo. Conocer las funciones en los organismos vegetales, así como los mecanismos de regulación de los mismos.

- Conocer los procesos bioquímicos que sustentan el metabolismo vegetal.

### **Competencias**

COMP02. Identificar y describir la estructura y función de los distintos tipos de células, tanto en organismos unicelulares como pluricelulares.

## **4. CONTENIDOS**

Los contenidos de la asignatura se distribuyen de la siguiente manera:

### **BLOQUE I: FISIOLÓGÍA CELULAR**

- Tema 1: INTRODUCCIÓN A LA FISIOLÓGÍA: Homeostasis y regulación. Líquidos corporales.
- Tema 2.- DINÁMICA DE MEMBRANA: Transporte. Potencial de membrana.
- Tema 3.- COMUNICACIÓN INTERCELULAR: Vías de señalización.
- Tema 4.- LA SANGRE. Composición y función. Homeostasia.
- Tema 5.- INTRODUCCIÓN AL SISTEMA NERVIOSO.
- Tema 6.- NEUROFISIOLÓGÍA I: Transmisión del impulso nervioso
- Tema 7.- NEUROFISIOLÓGÍA II: Sinapsis. Fisiología sensitiva. Sistema nervioso autónomo.
- Tema 8.- TEJIDO MUSCULAR I. Descripción tejidos musculares. Contracción músculo esquelético.
- Tema 9.- TEJIDO MUSCULAR II. Mecánica del movimiento. Músculo liso.

### **BLOQUE II: FISIOLÓGÍA DE SISTEMAS**

- Tema 10.- SISTEMA ENDOCRINO I.
- Tema 11.- SISTEMA ENDOCRINO II.
- Tema 12.- SISTEMA ENDOCRINO III.
- Tema 13.- SISTEMA RESPIRATORIO.
- Tema 14.- SISTEMA CARDIOVASCULAR.
- Tema 15.- SISTEMA DIGESTIVO.
- Tema 16.- SISTEMA EXCRETOR.

### **BLOQUE III: FISIOLÓGÍA VEGETAL**

- Tema 17.- ESTRUCTURA DE LAS PLANTAS.
- Tema 18.- NUTRICIÓN VEGETAL. Absorción y transporte.
- Tema 19.- HORMONAS VEGETALES.
- Tema 20.- FOTOSÍNTESIS.

## **5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

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

- Clase magistral.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en enseñanzas 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
Lecciones magistrales	47
Lecciones magistrales asíncronas	15
Debates y coloquios	2
Análisis de casos	20
Resolución de problemas	12
Exposiciones orales	4
Informes y escritos	15
Tutorías	20
Trabajo autónomo	70
Actividades en talleres y/o laboratorios	10
Pruebas presenciales de conocimiento	10
<b>TOTAL</b>	<b>225</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
Pruebas presenciales de conocimiento	60%
Exposiciones orales	5%
Informes y escritos	15%
Caso/problema	5%
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 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 que no hubieran aprobado durante la convocatoria ordinaria.

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.

## **8. CRONOGRAMA**

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

Actividades evaluables	Fecha
Pruebas presenciales de conocimiento	Por determinar
Exposiciones orales	Semana 15 (primer semestre)
Informes y escritos	Semana 12 (primer semestre) y semana 15 (segundo semestre)
Caso/problema	Semanas 7, 10 (primer semestre) y semanas 2, 6 (segundo semestre)
Prácticas de laboratorio	Por determinar

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:

- Silverthorn, Dee Unglaub (2019). Fisiología Humana, Un enfoque integrado. Buenos Aires: Panamericana.
- Tórtora, Gerard J; Derrickson, Bryan (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. Buenos Aires: Panamericana.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Guyton, Arthur C; Hall, John E. (2021). Tratado de Fisiología Médica. Barcelona: Elsevier Health
- Purves, Dale y colaboradores (2010). Neurociencia. Buenos aires, Madrid: Panamericana.
- Kleine, Bernhard; Winfried G, Rossmanith. (2016). Hormones and the Endocrine System: Textbook of Endocrinology. Springer.

## 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

¡Tu 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.