

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Biología
<b>Titulación</b>	Biotecnología
<b>Escuela/ Facultad</b>	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud
<b>Curso</b>	Primero
<b>ECTS</b>	6
<b>Carácter</b>	Básica
<b>Idioma/s</b>	Español
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Primero
<b>Curso académico</b>	24-25
<b>Docente coordinador</b>	Vanesa Viana Huete

## 2. PRESENTACIÓN

En esta asignatura está incluida dentro del módulo Fundamentos de Biología, en ella se pretende hacer una descripción general de los aspectos más relevantes de la biología, prestándose especial atención a las cuestiones bioquímicas, moleculares y celulares. El temario se dividirá en 2 grandes bloques: partiendo de la teoría de la evolución y de la clasificación y características de los seres vivos, a centrarnos en la biología celular y molecular, y diferentes aspectos de la patología molecular y celular. Esta asignatura actuará, por tanto, como introducción necesaria para otras asignaturas del grado como microbiología, bioquímica, inmunología o biología molecular.

## 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. Reconocer los principios por los que se rige la función celular desde una perspectiva molecular

### Habilidades

HAB02. Utilizar muestras y usar técnicas de laboratorio manteniendo las medidas de seguridad y de calidad necesarias en cada laboratorio.

- Adquirir las competencias necesarias para trabajar en un laboratorio de biología y genética, y aplicar las medidas preventivas en un laboratorio biológico destinadas a reducir los riesgos asociados con la manipulación de una determinada sustancia biológica.

- Conseguir un dominio oral y escrito del lenguaje y vocabulario que demuestre una correcta comprensión de los diversos tipos de organismos vivos y las diferencias fundamentales en su formación, organización y funciones
- Interpretar imágenes celulares y subcelulares obtenidas por microscopía óptica y/o electrónica.

### **Competencias**

COMP01. Adquirir una visión integrada del funcionamiento celular y de sus distintos compartimentos, tanto a nivel metabólico como de expresión génica.

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

COMP06. Desarrollar las habilidades necesarias para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.

## **4. CONTENIDOS**

- Diversidad de la vida. Dominios y reinos de los organismos vivos y sus características.
- Relaciones evolutivas y ecológicas en y entre los diferentes reinos. Clasificación y filogenia
- Estructura y función normal de las células eucariotas. Relaciones entre las células y su entorno.
- Orgánulos celulares y su integración en la función celular. Citoesqueleto celular.
- Mecanismos de división celular, ciclo celular y mecanismos de control.
- Alteraciones fundamentales en la estructura y función normales de las células.
- Células madre. Diferenciación celular.
- Técnicas básicas de laboratorio. Microscopio óptico.
- Introducción a los procesos bioquímicos de obtención, utilización y almacenamiento de energía.

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

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

- Clase magistral.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- 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	32
Lecciones magistrales asíncronas	12
Debates y coloquios	4
Análisis de casos	4
Resolución de problemas	6
Exposiciones orales de trabajos	2
Elaboración de informes y escritos	7
Tutorías	15
Trabajo autónomo	50
Actividades en talleres y/o laboratorios	8
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	4
Pruebas presenciales de conocimiento	6
<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
Pruebas presenciales de conocimiento	60%
Exposiciones orales	10%
Informes y escritos	10%
Casos/problema	10%
Prácticas de laboratorio	10%

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 suspenso 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
Actividad 1. Casos/problema. Taller microscopia	Semana 4
Actividad 2. Informes y escritos. Transporte de glucosa	Semana 5-6
Actividad 3. Prácticas de laboratorio. Visualización células eucariotas vs procariotas	Semana 7
Actividad 4. Prácticas de laboratorio. Procesos osmóticos en células animales y vegetales	Semana 8
Actividad 5. Exposición oral	Semana 8
Actividad 6. Prueba objetiva tipo test. Intermedia	Semana 9
Actividad 7. Prácticas de laboratorio. Identificación de protozoo	Semana 10
Actividad 8. Prácticas de laboratorio. Estudio de la mitosis	Semana 11
Actividad 9. Informes y escritos. División celular	Semana 12
Actividad 10. Casos/problema. Laboratorio virtual Cáncer	Semana 13
Actividad 11. Prueba objetiva final	Semana 18

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:

- Cooper, G. M. (2022). *La célula* (Octava edición). Marbán.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Alberts, B. (2015). *Molecular biology of the cell* (6th ed). Garland Science, Taylor and Francis Group.
- Goodman, S. R. (Ed.). (2020). *Medical cell biology* (Fourth edition). Elsevier Academic Press.
- Karp, G. (2007). *Biología celular y molecular : conceptos y experimentos* (P. van der Geer, M. E. Araiza Martínez, & I. Vázquez Moctezuma (Eds.); 4a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Vologodskiĭ, A. V. (2023). *The Basics of Molecular Biology* (1st ed. 2023). Springer International Publishing.

## 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.