

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Biología celular
Titulación	Grado en Biomedicina
Escuela/ Facultad	Ciencias de la salud
Curso	1º
ECTS	6
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	1-1
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	Dra. Rocío Alfaro Ruiz

2. PRESENTACIÓN

La Biología Celular es una materia de carácter básico de 6 ECTS que se imparte con carácter semestral en el primer curso del grado de Biomedicina.

Esta asignatura recoge parte de la formación necesaria en materias básicas de la rama de conocimiento de Ciencias de la Salud y se engloba dentro del Nivel 3, junto con la Biología Molecular impartidas durante el primer año del plan de estudios del Grado en Biomedicina.

Dicha asignatura se centra en el estudio de la estructura, función y comportamiento de las células, lo que la convierte en una materia esencial para poder entender otras disciplinas como la genética o la inmunología, entre otras muchas.

El objetivo principal de la asignatura será proporcionar al estudiante una base sólida que le permita comprender el estado actual del campo, integrando conocimientos adquiridos en otras asignaturas, y teniendo en cuenta los avances más recientes en la materia.

Se hará énfasis en la importancia de la biología celular en la investigación científica y su impacto en áreas como la medicina y la biotecnología, ya que muchas enfermedades se originan a nivel celular.

Patologías como el cáncer, las enfermedades neurodegenerativas y las infecciones virales o bacterianas están directamente relacionadas con alteraciones en los procesos celulares. Al comprender cómo las células se dividen, interactúan o fallan en su funcionamiento normal, es posible desarrollar estrategias más eficaces para el diagnóstico, tratamiento y prevención de estas enfermedades. El conocimiento de los mecanismos celulares permite a los científicos y médicos identificar dianas terapéuticas específicas, diseñar fármacos que actúen sobre ellas y crear terapias más personalizadas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS

CON1. Reconocer la estructura y función que hacen posible el correcto funcionamiento del cuerpo humano y la relación entre sus alteraciones y el origen de las diferentes patologías, desde el punto de vista molecular, celular, tisular y orgánico.

1. Reconocer la estructura y la función de las células eucariotas
2. Identificar el metabolismo básico celular.
3. Describir los principales mecanismos que regulan la división celular.
4. Describir los principios básicos de la genética y la reproducción.
5. Detallar los procesos que regulan la diferenciación y el envejecimiento celular.

HABILIDADES

HAB1. Aplicar diversas técnicas instrumentales de laboratorio biomédico para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades humanas.

1. Aplicar las técnicas básicas de laboratorio para observación y caracterización de estructuras celulares.

COMPETENCIAS:

CP1: Identificar y describir las propiedades estructurales y funcionales de las moléculas orgánicas e inorgánicas y de los procesos químicos que determinan su comportamiento.

CP2: Describir la estructura y función de las células y sus orgánulos, incluyendo su ciclo vital y la división celular.

CP3: Describir y discriminar las estructuras y funciones del organismo humano a nivel molecular y bioquímico.

CP6: Explicar la influencia que tienen en la salud humana las principales biomoléculas que forman parte de los organismos vivos.

CP26. Competencia digital. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para la búsqueda y análisis de datos, la investigación, la comunicación y el aprendizaje.

CP29. Análisis crítico. 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.

4. CONTENIDOS

1. Células eucariotas: Estructura y función. Cambios químicos intracelulares y componentes básicos a los procesos esenciales de estas. Relación entre las células y su entorno. Señalización intracelular. Receptores.
2. Mecanismos de transporte a través de membranas. Bases iónicas del potencial de membrana, canales iónicos, exocitosis.
3. Mecanismos de división celular. Ciclo celular y mecanismos de control. Gametogénesis y fecundación. Mecanismos energéticos, biosintéticos, catalíticos.
4. Efectos del envejecimiento. Apoptosis, necrosis, senescencia, autofagia.
5. Células madre. Diferenciación celular.
6. Microscopía y técnicas básicas de laboratorio.

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 problemas
- Aprendizaje en enseñanzas de laboratorio

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	56
Debates y coloquios	8
Tutorías	12
Pruebas de conocimiento	2
Resolución de problemas	20
Exposiciones orales de trabajos	2

Elaboración de informes escritos	10
Actividades en talleres y laboratorios	10
TOTAL	150

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	50
Exposiciones orales	10
Informes y escritos	10
Caso/problema	10
Observación Sistemática	10
Cuaderno de 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 deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Todas las partes deben de ser aprobadas de forma independiente para mediar con el resto de las calificaciones, con un mínimo de 5 sobre 10 en cada una de las partes.

A tenor del Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de Grado, los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el **50% de la asistencia a las clases** como parte necesaria del proceso de evaluación.

Según la normativa interna de la Facultad de las Ciencias de la Salud, en el caso de las clases teóricas o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 100 %, tanto si la falta es justificada como si no. La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Todas las partes deben de ser aprobadas de forma independiente para mediar con el resto de las calificaciones, con un mínimo de 5 sobre 10 en cada una de las partes.

A tenor del Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de Grado, los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el **50% de la asistencia a las clases** como parte necesaria del proceso de evaluación.

Según la normativa interna de la Facultad de las Ciencias de la Salud, en el caso de las clases teóricas o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 100%, tanto si la falta es justificada como si no. La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Prueba de conocimiento	Enero, convocatoria ordinaria
Informes y escritos	Última semana de noviembre
Exposiciones orales de trabajos	Primera semana de diciembre
Casos/problema	Durante todo el semestre
Observación sistemática	Primera semana de diciembre
Cuaderno de Prácticas de laboratorio	Primera semana de diciembre

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:

- Alberts, B.; Hopkin, K.; Johnson, A.; Morgan, D.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. (2021). Introducción a la biología celular. 5ª Edición. Ed. Médica Panamericana. ISBN9786078546442
- Cooper, G. (2019). The Cell. A Molecular Approach. 8th Edition. Ed. OUP USA. ISBN-10: 1605358630.
- Cooper, G. (2002) La Célula. 2ª Edición. Ed. Marbán.
- Bray et al. (2006). Biología Molecular de la Célula. 3ª Edición. Ed. Médica Panameric
- Ross & Pawlina. Histología Texto y Atlas: correlación con Biología celular y molecular. (7º Ed.)
- Martín-Lacave. Atlas de Histología humana.
- Gerald, K. (2007) Biología celular y molecular: conceptos y experimentos. 4ª Edición
-

Bibliografía optativa

- Alberts, B., et al. (2015). Essential cell biology. Garland Science.
- Montuenga, Esteban y Calvo. “*Técnicas en Histología y Biología Celular*”. Editorial Elsevier. 1ª y 2ª edición (2009 y 2014).
- Ross, Kaye y Pawlina. “*Histología*”. Texto y Atlas color. Editorial Panamericana. 4ª Edición / 5º Edición/ 6º Edición (2005, 2007, 2011).
- Plattner, H. Hentschel, J. (2011). Biología Celular. 4ª edición. Ed. Médica Panamericana.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (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.uev@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.