

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Biología Celular
Titulación	Grado en Biomedicina
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	1º
ECTS	6
Carácter	Básica
Idioma/s	Español/inglés
Modalidad	Presencial
Semestre	1
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	María Jesús Sanz
Docentes	Beatriz Martín, Alejandra Quiroga y María Jesús Sanz

2. PRESENTACIÓN

Biología Celular es una asignatura de carácter básico (6 ECTS-150h) que recoge parte de la formación necesaria en materias básicas de la rama de conocimiento de Ciencias de la Salud y se engloba dentro del ámbito de conocimiento Biología y genética, junto con las materias de Biología Molecular, Fundamentos de Microbiología y Genética, impartidas durante el primer año del plan de estudios del Grado en Biomedicina.

Dicha asignatura se encarga del estudio de la estructura, función y comportamiento de las células, lo que la convierte en una materia fundamental para poder comprender otras disciplinas como la genética o la inmunología, entre otras muchas.

El objetivo de la asignatura será proporcionar al estudiante unas bases para permitirle comprender el estado actual del tema, integrando conocimientos adquiridos en otras asignaturas, sin perder de vista los últimos avances en el campo.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON01. 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.

Habilidades

HAB01. Aplicar diversas técnicas instrumentales de laboratorio biomédico para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades humanas.

Competencias

CP01. Capacidad para describir y analizar las propiedades estructurales y funcionales de las moléculas orgánicas e inorgánicas y los procesos bioquímicos que determinan las bases del funcionamiento celular, tanto a nivel metabólico como de regulación de la expresión génica.

Conocimientos específicos de la materia

- Reconocer la estructura y la función de las células eucariotas
- Identificar el metabolismo básico celular.
- Describir los principales mecanismos que regulan la división celular.
- Iniciarse en los principios básicos de la genética y la reproducción.
- Detallar los procesos que regulan la diferenciación y el envejecimiento celular.
- Aplicar las técnicas básicas de laboratorio para observación y caracterización de estructuras celulares.

4. CONTENIDOS

- Células eucariotas: Estructura y función. Relación entre las células y su entorno. Señalización intracelular. Receptores.
- Mecanismos de transporte a través de membranas. Bases iónicas del potencial de membrana, canales iónicos, exocitosis.
- Mecanismos de división celular. Ciclo celular y mecanismos de control. Gametogénesis y fecundación. Mecanismos energéticos, biosintéticos, catalíticos.
- Efectos del envejecimiento. Apoptosis, necrosis, senescencia, autofagia.
- Células madre. Diferenciación celular.
- Microscopía óptica y técnicas básicas de laboratorio.
- Introducción a la histología humana.

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 basado en enseñanzas de taller/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	10
Seminarios de aplicación práctica	20

Debates y coloquios	8
Análisis de casos	26
Exposiciones orales de trabajo	2
Elaboración de informes y escritos	12
Trabajo autónomo	60
Actividades en talleres y/o laboratorios	10
Pruebas de evaluación presenciales	2
TOTAL (horas)	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 de evaluación presenciales	50%
Exposiciones orales	5%
Informes y escritos	10%
Casos/problemas	15%
Evaluación del desempeño	5%
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller	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 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.

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
Casos/problemas	Semanas 3, 5 y 10
Informes y escritos	Semana 14
Evaluación del desempeño	A lo largo del curso
Pruebas de evaluación presenciales	Primera Prueba de evaluación presencial: 02/12/2025 Segunda Prueba de evaluación presencial: 12/01/2026
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller	1 día después de cada práctica (Semanas: 6, 8, 10, 12, 14)
Exposiciones orales	Semanas 14-15

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. (2019). *The Cell. A Molecular Approach*. 8th Edition. Ed. OUP USA. ISBN-10: 1605358630.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Plopper, G.; Bebek Ivankovic, D. (2020) *Principles of Cell Biology*. 3rd Edition. Jones and Bartlett Publishers, Inc. ISBN-10: 1284149846
- Goodman, S. R. (Ed.). (2007). *Medical cell biology*. Academic Press.
- 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
- Plattner, H. Hentschel, J. (2011). *Biología Celular*. 4ª edición. Ed. Médica Panamericana.
- Netter. (2021). *Histología esencial: con correlación histopatológica*. Ed. Elsevier.
- Wojciech Pawlina (2024). *Histology: A text and atlas*. 7ª edición. Ed. Wolters Kluwer.

A continuación, se indican recursos web recomendados:

- <http://www.genome.gov/Glossary/index.cfm> (Diccionario de términos genéticos en inglés).
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed> (U.S. National Library of Medicine)
- <http://www.ensembl.org/index.html> (Base de datos genómica europea)
- http://www.neb.com/nebecomm/tech_reference/restriction_enzymes/cloning_guide.asp (New England Biolabs company web page).
- <http://www.sciencedirect.com/> (buscador web científico)
- <https://www.nature.com/ncb/> (Nature cell Biology)
- <http://www.fecyt.es/fecyt/home.do> (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología)
- <http://www.nature.com/scitable> (Educational website by Nature group)
- <http://www.dnalc.org/> (DNA Learning Center, Cold Spring Harbor Laboratory. Web muy útil para ver vídeos y zonas interactivas sobre las bases moleculares del ADN).
- <http://ghr.nlm.nih.gov/glossary=contig> (Diccionario científico del NIH)
- <https://histologyguide.org/> (atlas histología online. Sorenson)
- <http://mmegias.webs.uvigo.es/inicio.html> (atlas histología de la universidad de Vigo)

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD INCLUSIÓN

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

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.