

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Biología
Titulación	Grado en Nutrición Humana y Dietética
Facultad	Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	1º
ECTS	6
Carácter	Básica
Idioma	Castellano
Modalidad	Presencial y semipresencial
Semestre	1
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	Dr. Rubén Ramírez Rodríguez
Docente	Dr. Rubén Ramírez Rodríguez Dra. Inés Juaristi Santos

2. PRESENTACIÓN

Con el fin de conseguir una formación completa de futuros profesionales en el campo de la Nutrición humana y Dietética, se propone esta asignatura de **BIOLOGÍA** para aprender los fundamentos biológicos de los seres vivos y de la célula: unidad básica de la vida.

El curso de Biología es parte del Módulo 1 – Ciencias básicas de la materia Biología y se estudiarán sobre todo los conceptos básicos de la biología y de la biología celular, entrando después más en detalle de la estructura, organización y funciones de la célula eucariota.

A través del estudio del ciclo celular, se aprenderán los mecanismos que permiten una correcta división celular y que, a su vez, facilitarán el correcto equilibrio y la correcta funcionalidad de la célula, del tejido y del organismo (homeostasis).

Finalmente, se evaluarán algunos efectos de las alteraciones en las actividades normales de la célula eucariota, con el consecuente desarrollo de patologías y desequilibrios como el cáncer.

El curso está organizado en cinco 5 Unidades de Aprendizaje, las cuales, a su vez, están divididas en temas como se describe en el apartado 4 Contenidos.

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.

- **CB2:** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- **CB3:** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- **CB4:** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Competencias transversales:

- **CT1:** Comunicación: capacidad de realizar escucha activa, hacer preguntas y responder cuestiones de forma clara y concisa, así como expresar ideas y conceptos de forma efectiva. Incluye la capacidad de comunicar por escrito con concisión y claridad.
- **CT2:** Liderazgo: capacidad para dar nuevas ideas, enfoques e interpretaciones mediante estrategias que ofrezcan soluciones a problemas de la realidad.
- **CT4:** Adaptación al cambio: capacidad para percibir, interpretar y responder al entorno. Aptitud para adecuarse y trabajar eficazmente en distintas situaciones y/o con diferentes individuos o grupos. Es la adaptación a los cambios según las circunstancias y necesidades. Es el valor de afrontar situaciones críticas de uno mismo o del entorno, manteniendo un nivel de bienestar físico y mental que permite a la persona seguir actuando con efectividad.
- **CT9:** Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, para utilizar los conocimientos adquiridos en el ámbito académico en situaciones lo más parecidas posibles a la realidad de la profesión para la cual se están formando.

Competencias específicas:

- **CE8:** conocer la estructura y función normal de las células eucariotas. Relaciones entre las células y su entorno.
- **CE9:** conocer y entender los mecanismos de división celular, ciclo celular y mecanismos de control, como se realiza la diferenciación celular y el papel de las células madre. **CE35:** Conocer el enfoque y la función sociocultural de la alimentación.
- **CE10:** conocer las alteraciones fundamentales en la estructura y función normales de las células.
- **CE11:** dominar las técnicas básicas de laboratorio.

Resultados de aprendizaje:

- **RA1:** Conocer los fundamentos biológicos del ser humano.
- **RA2:** Conocer los principios generales de la Biología.
- **RA3:** Iniciarse en los principios de Genética.
- **RA4:** Conocer la estructura y función de las células eucariotas.
- **RA5:** Conocer y comprender las bases moleculares y celulares de la enfermedad.

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
CB1, CB2, CB3, CB4, CT1, CT4, CE8	RA1. Conocer los fundamentos biológicos del ser humano.
CB1, CB2, CB3, CB4, CT1, CT9, CE8	RA2. Conocer los principios generales de la Biología.

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB2, CB3, CB4, CT1, CT4, CT9, CE10, CE11	RA3. Iniciarse en los principios de Genética.
CB1, CB2, CB3, CB4, CT1, CT4, CT9, CE8, CE9, CE11	RA4. Conocer la estructura y función de las células eucariotas.
CB1, CB2, CB3, CB4, CT1, CT4, CT9, CE10	RA5. Conocer y comprender las bases moleculares y celulares de la enfermedad.

4. CONTENIDOS

UNIDAD I. INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

- Tema 1. Qué es la biología.
- Tema 2. El estudio de las células: la biología celular.
- Tema 3. Célula procariota, célula eucariota y virus.

UNIDAD II. LA BIOLOGÍA Y EL LABORATORIO

- Tema 4. Los organismos modelo en biología .
- Tema 5. El laboratorio de biología.
- Tema 6. Técnicas de biología celular.

UNIDAD III. LA CÉLULA EUCARIOTA

- Tema 7. La membrana celular.
- Tema 8. El citoesqueleto y los movimientos celulares.
- Tema 9. Los orgánulos citoplásmicos.
- Tema 10. El núcleo.

UNIDAD IV. LA DIVISIÓN Y LA HOMEOSTASIS CELULAR

- Tema 11. El ciclo celular y sus mecanismos de control.
- Tema 12. Mitosis y meiosis.
- Tema 13. La muerte celular y su senescencia.

UNIDAD V. LAS CÉLULAS MADRE Y EL MANTENIMIENTO DEL TEJIDO ADULTO: LA DIFERENCIACIÓN CELULAR. ALTERACIONES

- Tema 14. Qué es una célula madre: características generales.
- Tema 15. Introducción al desarrollo embrionario y la diferenciación celular.
- Tema 16. La reprogramación celular.
- Tema 17. El cancer, introducción a su estudio.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje cooperativo
- Entornos de simulación
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller/laboratorio

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Seguidamente, 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
Clase magistral	50
Trabajo autónomo	37
Resolución de problemas	13
Debates y coloquios	4
Actividades en laboratorios y/o talleres	18
Defensa oral pública de trabajos	7
Tutoría	14
Prueba de conocimiento	7
TOTAL	150

Modalidad semipresencial:

Actividad formativa	Número de horas
Lectura de temas de contenido	13
Seminario virtual	7
Trabajo autónomo	45
Resolución de problemas	17
Debates y coloquios	23
Actividades en laboratorios y/o talleres	18
Tutoría virtual	20
Prueba de conocimientos	7
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 (%)
Actividad 1. Prueba de conocimiento	60
Actividad 2. Carpeta de aprendizaje	10
Actividad 3. Observación del desempeño	10
Actividad 4. Prácticas de laboratorio	20

Modalidad semipresencial:

Sistema de evaluación	Peso (%)
Actividad 1. Prueba de conocimiento	60
Actividad 2. Carpeta de aprendizaje	10
Actividad 3. Observación del desempeño	10
Actividad 4. Prácticas de laboratorio	20

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 extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura. Los criterios de evaluación de cada actividad se especificarán en la guía del campus virtual.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura. Los criterios de evaluación de cada actividad se especificarán en la guía del campus virtual.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

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

Modalidad presencial:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Prueba de conocimiento	• Prueba (final): del 12 al 23 de Enero 2026 (pendiente de definir)
Actividad 2. Carpeta de aprendizaje	Taller debate: 19 diciembre 2025
Actividad 3. Observación del desempeño	A lo largo de la asignatura
Actividad 4. Prácticas de laboratorio	• Práctica 1: 07 octubre 2025 • Práctica 2: 14 octubre 2025 • Práctica 3: 04 noviembre 2025 • Práctica 4: 18 noviembre 2025 • Práctica 5: 9 diciembre 2025 <i>Fecha de entrega del cuaderno de prácticas: 20 diciembre 2025</i>

Modalidad semipresencial:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1. Prueba de conocimiento	25 de enero 2026
Actividad 2. Carpeta de aprendizaje	Taller debate (taller síncrono obligatorio): 16 diciembre 2025
Actividad 3. Observación del desempeño	A lo largo de la asignatura
Actividad 4. Prácticas de laboratorio	• Práctica 1: 25 octubre 2025 • Práctica 2: 22 noviembre 2025 <i>Fecha de entrega del cuaderno de prácticas: 20 diciembre 2025</i>

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:

- Audesirk T., Audesirk G, Byers B. E. (2008). *Biología: la vida en la Tierra*. 8ª ed.. México: Pearson Educación.
- Calvo, A (2015). *Biología Celular Biomédica*. Ed. Elsevier.
- Canga, C. (2021) *Manual de Biología*. Ed. Ibersaf. Madrid.
- Cooper G. M., Hausman R. E. (2022). *La célula*. Marbán. Madrid

A continuación, se indica la bibliografía recomendada más especializada por unidades de aprendizaje:

UNIDAD I.

- Audesirk T., Audesirk G, Byers B. E. (2008). *Biología: la vida en la Tierra* (8ª ed. México: Pearson Educación

UNIDAD II.

- Audesirk T., Audesirk G, Byers B. E. (2008). *Biología: la vida en la Tierra* (8ª ed. México: Pearson Educación
- Cooper G. M., Hausman R. E. (2014). Capítulo 1. Visión global de la célula e investigación celular. *La célula* (6ª ed. p. 15-20). Madrid: Marbán
- Paniagua Gómez-Alvarez R. (1999). 1. Métodos de estudio de la célula y de los tejidos. *Biología celular* (p. 5-19). Madrid: McGraw-Hill Interamericana, D.L.
- Skloot R. (2011). *La vida inmortal de Henrietta Lacks*. Madrid: Temas de hoy.

UNIDAD III.

- Audesirk T., Audesirk G, Byers B. E. (2008). 5. Estructura y función de la membrana celular. *Biología: la vida en la Tierra* (8ª ed. p. 80-99). México: Pearson Educación
- Cooper G. M., Hausman R. E. (2014). Capítulo 1. Visión global de la célula e investigación celular. *La célula* (6ª ed. p. 15-20). Madrid: Marbán
- Jiménez L. F., Merchant H. (2003). *Biología celular y molecular*. México: Pearson Educación.
- Gartner L. P., Hiatt J. L., Strum J. M. (2007). Capítulo 1: Membrana plasmática. *Temas claves biología celular e histología* (5ª ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Paniagua Gómez-Alvarez R. (1999). 2. Membrana plasmática y membranas citoplásmicas. *Biología celular* (p. 39-68). Madrid: McGraw-Hill Interamericana, D.L.

UNIDAD IV.

- Audesirk T., Audesirk G., Byers B. E. (2008). 11. La continuidad de la vida: Reproducción celular. *Biología: la vida en la Tierra* (8ª ed. p. 190-219). México: Pearson Educación
- Jiménez L. F., Merchant H. (2003). Capítulo 19: El ciclo celular. *Biología celular y molecular* (p.595-616). México: Pearson Educación.
- Gartner L. P., Hiatt J. L., Strum J. M. (2007). Capítulo 2: Núcleo. *Temas claves biología celular e histología*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Cooper G. M., Hausman R. E. (2014). Capítulo 14. Ciclo celular. *La célula* (6ª ed. p. 591-608). Madrid: Marbán.
- Paniagua Gómez-Alvarez R. (1999). 8. Ciclo celular de la célula. *Biología celular* (p. 345-357). Madrid: McGraw-Hill Interamericana, D.L.

UNIDAD V.

- Chandar N., Viselli S. (2010). 1-Células troncales y su diferenciación. *Lippincott's Illustrated Reviews: Biología molecular y celular* (1ª ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Cooper G. M., Hausman R. E. (2014). Capítulo 14. Ciclo celular. *La célula* (6ª ed. p. 621-625). Madrid: Marbán.
- Sell. S. (2013). Introduction to stem cell. *Stem cell handbook* (2ª ed. p. 1-28). New York: Humana Press.
- Wobus A. M., Boheler K. R. (2006). *Stem cells*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Baynes, John W. (2011). Bioquímica médica 3a. ed. Madrid: Elsevier, D.L. 2011.
- Mukherjee S. (2011). *El emperador de todos los males: una biografía del cáncer*. Editorial: DEBATE

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

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.