

## 1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Genética General
Titulación	Grado en Biotecnología
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	Primero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Basica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Segundo
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	Sandra Atiénzar Aroca

## 2. PRESENTACIÓN

El programa de esta asignatura pretende proporcionar al alumno una serie de conocimientos en el campo de la Genética que les serán de gran utilidad en su formación como biotecnólogos, al mostrarles los conceptos básicos para la comprensión de los procesos de la herencia y del material hereditario. Se diferencian en esta asignatura varios bloques, que recorren el campo de la genética desde el punto de vista molecular hasta la organización final en los organismos. Asimismo, se pretende que el alumno ponga en valor las distintas herramientas y los distintos organismos más relevantes en el estudio de los procesos biotecnológicos.

## 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.
- 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.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**Competencias transversales:**

- CT2: Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.
- CT4: Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.
- CT5: Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

**Competencias específicas:**

- CE1: Capacidad para describir y explicar el funcionamiento celular y su organización estructural tanto a nivel metabólico como de expresión génica.
- CE2 - Capacidad para reconocer y explicar la estructura y función de los distintos tipos de células tanto en organismos unicelulares como pluricelulares.
- CE6: Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.

**Resultados de aprendizaje:**

- RA1: Utilizar adecuadamente las técnicas, equipos e instalaciones de un laboratorio de genética
- RA2: Comprender y explicar la organización de la información genética en los cromosomas y los conceptos de variabilidad, conservación de la información genética y la transmisión de la información genética.
- RA3: Reconocer las diversas estructuras que adopten los ácidos nucleicos, así como los diferentes grados de empaquetamiento del DNA según el tipo de organismo y el momento del ciclo celular.
- RA4: Comprender y explicar la estructura y función de los ribosomas, las diferencias entre procariontes y eucariontes, y los mecanismos de control de la traducción.
- RA5: Comprender y explicar los mecanismos de replicación, recombinación y reparación del DNA que mantienen la integridad de la información genética, así como las modificaciones epigenéticas que se transmiten entre generaciones.
- RA6: Comprender y explicar la regulación de la expresión génica eucariota de manera global.

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, CB3, CB4, CB5, CT2, CE1	RA 1: Utilizar adecuadamente las técnicas, equipos e instalaciones de un laboratorio de genética
CB1, CB5, CE2	RA2: Comprender y explicar la organización de la información genética en los cromosomas y los conceptos de variabilidad, conservación de la información genética y la transmisión de la información genética
CB1, CT2	RA3: Reconocer las diversas estructuras que adopten los ácidos nucleicos, así como los diferentes grados de empaquetamiento del DNA según el tipo de organismo y el momento del ciclo celular.

CB1, CE6, CE1	RA 4: Comprender y explicar la estructura y función de los ribosomas, las diferencias entre procariotas y eucariotas, y los mecanismos de control de la traducción.
CB1, CB3, CB5, CT4, CE2	RA 5: Comprender y explicar los mecanismos de replicación, recombinación y reparación del DNA que mantienen la integridad de la información genética, así como las modificaciones epigenéticas que se transmiten entre generaciones.
CB1, CB3, CB5	RA6: Comprender y explicar la regulación de la expresión génica eucariota de manera global.

## 4. CONTENIDOS

- Fundamentos de genética. Bases moleculares de la información genética. Genética mendeliana y no mendeliana.
- Variabilidad y conservación de la información genética.
- Regulación de la expresión génica.
- Transmisión de la información genética.
- Enfermedades de base genética.
- Genética de poblaciones.
- Introducción a la evolución

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:
- Clase Magistral / Web conference
- Método del caso
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje Basado en Problemas (APB)
- 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	40
Debates y coloquios	8
Análisis de casos	9

Resolución de problemas	9
Exposiciones orales de trabajos	7
Elaboración de informes y escritos	6
Tutorías	10
Trabajo autónomo	46
Actividades de talleres y/o laboratorios	15
<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 de conocimiento	50%
Exposiciones orales	10%
Informes y escritos	10 %
Caso/problema	10 %
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 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 90%, 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.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes por parte del docente.

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 90%, 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 teórica	Convocatoria ordinaria: Mayo-junio 2026 Convocatoria Extraordinaria: 1ª-2ª semana de julio de 2026
Exposiciones orales	4ª semana de mayo
Informes y escritos	4ª semana de marzo
Caso/problema	Al finalizar cada bloque teórico: · 16 de febrero · 9 de marzo · 15 abril

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:

- KLUNG, W.S. & CUMMINGS, M.R. (2013). Conceptos de Genética. Madrid: Prentice Hall, D.L. 10ª edición.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- KLUNG, W.S. (2019). Concepts of genetics. NY: Editorial Pearson. 12th edition.
- GENETICA (9ª ED.) de GRIFFITHS, J.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A., 2008. 7
- GENETICA HUMANA (3ª ED.) de STRACHAN, TOM. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE MEXICO, 2005.

## 10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

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](mailto: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.