

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Genética
Titulación	Grado en Biomedicina
Facultad	Facultad de Ciencias Biomédicas y Deporte
Curso	Primero
Créditos (ECTS)	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	S1
Curso académico	25-26
Docente coordinador	

2. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Genética es una materia obligatoria de 6 ECTS que se imparte en el primer semestre del primer curso del Grado de Biomedicina.

En consonancia con uno de los objetivos generales de la Universidad como es el de formar profesionales, el conocimiento de procesos moleculares es indispensable para entender los procesos que subyacen al funcionamiento de la célula, el tejido y el organismo. 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, al mostrarles los conceptos básicos para la comprensión del material hereditario, los procesos hereditarios y de la regulación de la expresión génica. 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 y las poblaciones de las que forman parte.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON01. Reconocer la estructura y función que hacen posible el correcto funcionamiento de los seres vivos y la relación entre sus alteraciones y el origen de las diferentes patologías, desde el punto de vista molecular, celular, tisular y orgánico.

- Definir los principios básicos de la genética.
- Describir las características de la herencia mendeliana y la teoría cromosómica de la herencia.

Habilidades

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

HAB08. Transmitir ideas, conocimientos, problemas, argumentos y soluciones, tanto de forma oral como

escrita a un público especializado o no especializado.

- Explicar la relación entre genotipo y fenotipo y los factores que influyen en ella.
- Examinar los conceptos de variabilidad génica y polimorfismo.
- Asociar los conceptos de ligamiento, recombinación y haplotipo.
- Analizar los principios básicos de la genética cuantitativa y de poblaciones.

Competencias

CP01. Capacidad para conocer 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.

4. CONTENIDOS

A continuación, se indican los contenidos de la asignatura:

- Fundamentos de la genética Mendeliana y no Mendeliana.
- Genética de Poblaciones.
- Ligamiento y recombinación. Análisis de ligamiento y mapas genéticos.
- Haplotipos. Variabilidad genética. Polimorfismos.
- Genética del Desarrollo.
- Epigenética y regulación génica heredable.
- Citogenética y genética de los cromosomas.
- Técnicas de análisis cromosómico.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se desarrollarán a lo largo de la asignatura:

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se detallan los tipos de actividades formativas previstas, incluyendo la dedicación en horas que se espera por parte del estudiante para cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	20
Trabajo autónomo	56
Debates y coloquios	8

Tutorías	12
Pruebas de evaluación presenciales	2
Resolución de problemas	22
Elaboración de informes y escritos	12
Actividades en talleres y/o laboratorios	8
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN CONTINUA

Cada actividad formativa evaluable constituye una oportunidad para el estudiante para progresar, recibir feedback y consolidar conocimientos, habilidades y competencias. Los Resultados de Aprendizaje, recogidos en esta guía, orientan este proceso y actúan como referentes para su consecución.

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación final de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso (%)
Pruebas de evaluación presenciales	40-50%
Informes y escritos	5-10%
Caso/problema	15-50%
Cuaderno de prácticas de laboratorio	10-20%

En el Campus Virtual, al acceder a la asignatura o módulo correspondiente, se puede consultar en detalle la información relativa a las actividades de evaluación, incluyendo las fechas de entrega y los procedimientos aplicables a cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura/módulo en convocatoria ordinaria, el estudiante deberá obtener una calificación mayor o igual a 5,0 (sobre 10), en todos los sistemas de evaluación propuestos en esta guía. La calificación final se calculará a partir de la media ponderada de todos los sistemas de evaluación descritos.

Si en alguno de los sistemas de evaluación, propuestos en la presente guía, se obtuviese una nota inferior a 5,0 (sobre 10), la calificación final de la asignatura/módulo sería “suspense” aunque, en el resultado de la media ponderada se obtuviese un valor superior a 5,0 (sobre 10). En este último caso, la asignatura/módulo, seguiría estando “suspense” obteniendo una calificación final de la asignatura/módulo de 4,0 (sobre 10).

Entrega de actividades

El cumplimiento de los plazos de entrega es esencial para garantizar la equidad y la planificación del proceso formativo.

En caso de no entregar una actividad formativa evaluable en tiempo y forma, y sin justificación previa, esta no será evaluada y, por tanto, constará como “no presentado”.

Se anima al estudiante a comunicar con antelación suficiente al docente de la asignatura/módulo, cualquier dificultad que pueda afectar a su participación en cualquier actividad.

Asistencia

La participación activa en las sesiones formativas es un componente clave del aprendizaje. Para superar la asignatura/módulo, se requiere acreditar al menos un 50 % de asistencia. En caso de no alcanzarse este porcentaje mínimo, el docente podrá considerar la asignatura/módulo como “suspense”, conforme al reglamento de evaluación de la Universidad Europea de Andalucía.

7.2. Convocatoria extraordinaria

La convocatoria extraordinaria ofrece una nueva oportunidad al estudiante para evidenciar su aprendizaje. Para superarla, será necesario obtener una calificación final (media ponderada) igual o superior a 5,0 sobre 10,0).

Entrega de actividades

El estudiante deberá presentar y superar aquellas actividades formativas obligatorias no entregadas o no superadas en la convocatoria ordinaria, respetando los nuevos plazos establecidos e indicaciones del profesor. En el caso de incumplimiento de estos nuevos plazos de entrega, supondrá la no evaluación de la actividad y, por tanto, constará como “no presentado”.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Pruebas de evaluación presenciales	Dic 2025, Feb 2026
Informes y escritos	Ene 2025
Caso/problema	Durante el semestre se especificarán las fechas concretas en CANVAS
Cuaderno de prácticas de laboratorio	1 semanas después de las prácticas

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. REFERENCIAS

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Griffiths, J.A. (2008). *Genética* (9ª edición). Mcgraw-hill / Interamericana de España.
- Strachan, T. (2005). *Genética humana* (3ª edición). Mcgraw-hill / Interamericana de México.
- Passarge, E. (2004). *Genética: Texto y atlas* (2ª edición). Editorial Panamericana.
- Pierce, B. (2022). *Fundamentos de Genética: Conceptos y relaciones* (5ª edición). Editorial Panamericana.
- Pierce, B. (2015). *Genética: Un enfoque conceptual* (5ª edición). Editorial Panamericana.
- Brown, T. (2008). *Genomas* (3ª edición). Editorial Panamericana.

- Luque Cabrera, J., Herráez Sánchez, A. (2012). *Texto ilustrado e interactivo de biología molecular e ingeniería genética: Conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud* (2ª edición). Elsevier.
- Klug, W. S., Cummings, M. R., Spencer, C.A., Palladino, M.A. (2013). *Conceptos de genética* (8ª edición). Pearson educación.
- Jorde, L.B., Carey, J.C., Bamshad, M.J. (2019). *Medical genetics* (6th edition). Elsevier.
- Nussbaum, R.L., McInnes, R.R., Willard, H.F. (2008). *Thompson y Thompson. Genética en medicina* (7ª edición). Elsevier.
- Solari, A.J. (2011). *Genética humana: Fundamentos y aplicaciones en Medicina* (4ª edición). Editorial Panamericana.

Recursos en Internet:

- Artículos científicos
- BioROM 2011: Ayudas a la enseñanza y el aprendizaje de la Bioquímica y Biología Molecular (Material multimedia en CD-ROM). Publicado por Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular.
- <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.scirus.com/srsapp/> (buscador web científico)
- <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)

10. ÁREA DE ORIENTACIÓN, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde el Área de Orientación, Diversidad e Inclusión (ODI) se ofrece acompañamiento a los estudiantes a lo largo de su trayectoria universitaria, con el propósito de facilitar su desarrollo académico y personal, y apoyarles en el logro de sus metas. Esta área centra su labor en tres pilares fundamentales: la inclusión de estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, la promoción de la accesibilidad universal en la comunidad educativa y la garantía de igualdad de oportunidades para todos.

Entre los servicios que se ofrecen, se encuentran:

- **Acompañamiento y seguimiento académico**, a través de la realización de asesorías y la elaboración de planes personalizados dirigidos a quienes requieren mejorar su rendimiento académico.
- **Atención a la diversidad**, mediante la implementación de ajustes curriculares no significativos -en aspectos metodológicos y de evaluación- para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar la equidad de oportunidades.
- **Recursos formativos extracurriculares**, orientados al desarrollo de competencias personales y profesionales que contribuyan al crecimiento integral de los estudiantes.
- **Orientación vocacional**, mediante la provisión de herramientas y asesoramiento a quienes tengan inquietudes sobre su elección de titulación o estén considerando un cambio en su trayectoria formativa.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden contactar con el área a través del siguiente correo electrónico: orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

Participar en las encuestas de satisfacción es una oportunidad enriquecedora para contribuir a la mejora continua de la titulación, así como de la institución. Gracias a ellas, es posible identificar qué aspectos académicos, del equipo docente y del proceso de enseñanza-aprendizaje están funcionando bien y cuáles pueden seguir mejorándose.

Con el objetivo de fomentar una participación activa en la cumplimentación de encuestas entre los estudiantes, se han puesto en marcha distintas vías de difusión. Las encuestas están disponibles en el espacio habilitado en el Campus Virtual y también se envían por correo electrónico para facilitar el acceso.

Las respuestas recogidas permiten la toma de decisiones que impactan directamente en la calidad de la experiencia formativa y en el día a día de la comunidad universitaria.