

Titulación	Tipo	Curso
Ciencias Biomédicas	FB	1

## Contacto

Nombre: Rosa Maria Tarrio Fernandez

Correo electrónico: rosamaria.tarrio@uab.cat

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

Dado que esta es una asignatura del primer semestre del grado de ciencias biomédicas, no es necesario tener conocimientos previos de las otras asignaturas del grado. Sin embargo sí son necesarios los conocimientos básicos de genética obtenidos durante los estudios de secundaria para poder hacer un buen seguimiento y aprovechamiento de la asignatura.

## Objetivos y contextualización

La ciencia de la genética estudia todo lo que hace referencia al material hereditario de los seres vivos. Es una materia básica y fundamental en ciencias biomédicas que integra todos los niveles de organización de los organismos, desde el molecular hasta el poblacional y evolutivo. Los principales objetivos de esta asignatura son: la comprensión de las bases y de los mecanismos de la herencia; la capacidad de realización de análisis genéticos; la capacidad de diseñar y obtener información de experimentos en genética, así como de interpretar los resultados obtenidos; y el desarrollo de una visión histórica que permita al alumno resumir los hechos históricos más relevantes de la genética y valorar las aportaciones a la biología actual.

## Resultados de aprendizaje

1. CM06 (Competencia) Evaluar los aspectos éticos relacionados con la genética, con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
2. KM07 (Conocimiento) Describir las alteraciones genéticas que constituyen la base de algunas patologías.
3. KM08 (Conocimiento) Detallar los estándares éticos y regulaciones en el ámbito de la genética.
4. SM07 (Habilidad) Interpretar los resultados de experimentos de biología celular y genética.
5. SM08 (Habilidad) Identificar el tipo de herencia de un determinado genotipo-fenotipo a partir de un pedigrí.
6. SM09 (Habilidad) Aplicar las bases legales y éticas implicadas en el desarrollo y aplicación de la genética.

## Contenido

- 1.- Introducción a la genética.
- 2.- Análisis genético clásico. Base cromosómica de la herencia.
- 3.- Transmisión independiente de más de un gen. Extensiones del mendelismo.
- 4.- Herencia no mendeliana.
- 5.- Análisis de pedigrís y consejo genético.
- 6.- Cartografía de los cromosomas eucariotas mediante recombinación.
- 7.- Genética cuantitativa.
- 9.- El material genético.
- 12.- Reparación y mutación.
- 10.- Expresión del material genético.
- 11.- Principios de la regulación génica.
- 12.- Genética de poblaciones y evolución.

## Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teoricas	36	1,44	KM07, KM08, SM07, SM08, SM09, KM07
Problemas	8	0,32	KM07, KM08, SM07, SM08, SM09, KM07
Tipo: Supervisadas			
Tutorias individuales	4	0,16	KM07, KM08, SM07, SM08, SM09, KM07
Tipo: Autónomas			
Estudio	70	2,8	CM06, KM07, KM08, SM07, SM08, SM09, CM06
Lectura y búsqueda bibliografica	8	0,32	CM06, KM07, KM08, SM07, SM08, SM09, CM06
Resolución de problemas	15	0,6	KM07, SM07, SM08, KM07

Los contenidos de la asignatura de Genética se orientan a que los estudiantes reciban una introducción general de los conceptos básicos de la Genética para poder entender las leyes de la herencia, su base citológica y molecular y su variación a nivel celular y poblacional. Estos contenidos incluyen: mendelismo; tipo de herencia; interacción genes y ambiente; determinación del sexo; ligación y recombinación; mapas genéticos; citogenética; estructura, organización y metabolismo del material genético; regulación génica; genómica y transcriptómica; mutación y reparación del DNA; genética de poblaciones y cuantitativa; evolución.

Clases de teoría: El alumno adquiere conocimientos científicos propios de la asignatura asistiendo a las clases teóricas, que complementará con el estudio personal de los temas tratados.

Clases de problemas: Los conocimientos adquiridos durante las clases de teoría y durante el estudio personal se aplicaran para resolver casos prácticos. Durante estas clases de problemas, los alumnos expondrán los problemas, adquiriendo la capacidad de síntesis, interpretación de datos y de comunicación oral.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Evaluación

### Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Entrega de un trabajo	10%	2	0,08	CM06, KM07, KM08, SM07, SM08, SM09
Primer examen parcial	45%	3,5	0,14	KM07, SM07, SM08
Segundo examen parcial	45%	3,5	0,14	KM07, SM07, SM08

Para evaluar la comprensión y adquisición progresiva de los contenidos, tanto de teoría como de problemas, se realizarán 2 pruebas de evaluación parciales que eliminarán materia. La nota de cada parcial corresponderá a un 45% de la nota final. Para aprobar las pruebas parciales y poder hacer media es necesario obtener una nota mínima de 5 en cada una de las pruebas. El estudiante que no alcance el 5 en un parcial no podrá hacer media con la nota del otro parcial y se tendrá que evaluar de la materia correspondiente en el examen de recuperación.

En cualquier situación el curso se aprueba con una nota final de 5 como mínimo.

Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura. Por tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Avaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

Los estudiantes que no puedan asistir a una prueba de evaluación por causa justificada y aporten la documentación correspondiente, tendrán derecho a realizar la prueba en otro momento de acuerdo con el profesor.

Los estudiantes repetidores tendrán que realizar todas las pruebas requeridas para aprobar la asignatura.

Un 10% de la nota final corresponderá a la entrega de un trabajo.

En esta asignatura, no se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (\*IA) en ninguno de sus fases. Cualquier trabajo que incluya fragmentos generados con \*IA será considerado una falta de honestidad académica y puede comportar una penalización parcial o total en la nota de la actividad, osanciones mayores en casos de gravedad.

Evaluación única: La evaluación única consiste en una única prueba en la que se evaluarán los contenidos de todo el programa (TE y PAUL) de la asignatura. La prueba constará de preguntas de tipo test. La nota

obtenida en esta prueba supondrá el 100% de la notafinal de la asignatura. La prueba de evaluación única se hará coincidiendo con la misma fecha fijada en calendario para la última prueba de evaluación continuada y se aplicará el mismo sistema de recuperación que para la evaluación continuada.

## Bibliografía

1. Griffiths, A.J.F., Wessler, S.R., Lewontin, R.C., Carroll, S.B. "Introduction to Genetic Analysis". W.H. Freeman and Co. (Traducción: Genética. McGraw-Hill /Interamericana de España, 2008, 8a edición.
2. Pierce, Benjamin A. "Genética un enfoque conceptual", Editorial MédicaPanamericana, 2015, 5ª edición.
3. Pierce, Benjamin A. "Fundamentos de genética", Editorial MédicaPanamericana, 2011.
4. Klug, W.S., Cummings M.R., Spencer C.A., Palladino M.A. "Conceptos de genética". Pearson, 2013, 10ª edición.
5. Benito C., Espino FJ. " Genética: Conceptos esenciales". Panamericana, 2012.
6. Benito C. "141 Problemas de genética: resueltos paso a paso". Síntesis, 2015.
7. Ménsua JL. "Genética: Problemas y ejercicios resueltos". Pearson Educación, 2003.

Web:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/?term=genetics>

Aula Virtual de l'Autònoma Interactiva: <https://cv2008.uab.cat>

Sociedad Española de Genética: <http://www.segenetica.es/>

<http://bioinf3.uab.cat/genmoodle>

## Software

No hay software específico

## Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(SEM) Seminarios	511	Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	512	Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	51	Español	primer cuatrimestre	tarde