

Genética

Código: 107544
Créditos ECTS: 6

2024/2025

Titulación	Tipo	Curso
2500502 Microbiología	FB	1

Contacto

Nombre: Rosa Maria Tarrío Fernandez

Correo electrónico: rosamaria.tarrío@uab.cat

Idiomas de los grupos

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

Prerrequisitos

No hay ningún prerrequisito, pero se recomienda revisar los conceptos de Genética de Bachillerato. Asimismo es conveniente tener un buen conocimiento de las asignaturas cursadas durante el primer semestre del grado de Microbiología, así como del resto de asignaturas que se cursen simultáneamente durante el segundo semestre.

Objetivos y contextualización

La ciencia de la genética estudia todo lo referente al material hereditario de los seres vivos, cómo se transmite a la descendencia, cómo se expresa y cómo varía y evoluciona en las poblaciones. Es una ciencia fundamental que integra los niveles molecular, poblacional y evolutivo de la organización de los organismos.

La asignatura de Genética está destinada a que los estudiantes de primer curso descubran los conceptos básicos de esta ciencia para poder interpretar i) las leyes de la herencia, ii) su base citológica y molecular y iii) la variación a nivel celular y poblacional.

Los principales objetivos de esta asignatura son:

- Identificar las bases y mecanismos de la herencia biológica y construir e interpretar mapas genéticos;
- Determinar y comparar la variación genética dentro y entre las poblaciones;
- Reconocer la estructura del material genético y su variabilidad organizativa;
- Desarrollar la capacidad de razonar, interpretar y extraer conclusiones mediante la resolución de cuestiones, problemas básicos de genética y/o mediante la discusión de textos científicos para la elaboración de trabajos.

Resultados de aprendizaje

1. CM05 (Competencia) Evaluar la dinámica global de los sistemas naturales a sus distintas escalas de análisis para dar respuestas innovadoras a las demandas de la sociedad y al cuidado del medio ambiente.

2. CM06 (Competencia) Integrar conocimientos y habilidades del campo de la biología, trabajando individualmente y en grupos, para elaborar y presentar por escrito o de forma oral y pública un trabajo científico.
3. KM10 (Conocimiento) Identificar la estructura y organización del material genético y los mecanismos de la herencia biológica.
4. SM08 (Habilidad) Interpretar las bases de la evolución y su relación con la estructura y el funcionamiento de los sistemas biológicos a todos los niveles de organización.

Contenido

El contenido de esta asignatura es:

Introducción a la Genética. Organización del material genético. Replicación y recombinación. Expresión génica: transcripción y traducción. Regulación génica. Mutación puntual y mutación cromosómica. Reparación. El mendelismo y la teoría cromosómica. Patrones de herencia de un gen. Herencia ligada al sexo. Patrones de herencia de dos genes. Relaciones de dominancia. Ligamento y mapas genéticos. Genética cuantitativa. Genética de poblaciones y evolución.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de problemas	12	0,48	KM10, SM08, KM10
Clases teóricas	33	1,32	KM10, SM08, KM10
Tipo: Supervisadas			
Tutorías individualizadas	3	0,12	KM10, SM08, KM10
Tipo: Autónomas			
Búsqueda bibliográfica	6	0,24	CM05, CM06, CM05
Estudio	45	1,8	CM05, CM06, KM10, SM08, CM05
Lectura de textos	8	0,32	CM05, CM06, KM10, SM08, CM05
Redacción de trabajos	8	0,32	CM05, CM06, CM05
Resolución de problemas	30	1,2	KM10, SM08, KM10

En esta asignatura se han programado las siguientes actividades:

Clases de teoría: El alumno adquiere los conocimientos científicos propios de la asignatura asistiendo a las clases de teoría que complementará con el estudio personal de los temas expuestos. Estas clases están concebidas como un método fundamentalmente unidireccional de transmisión de conocimientos del profesor al alumno que obliga al alumno fuera de clase a desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

Clases de problemas: Los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y en el estudio personal se aplican a la resolución de casos prácticos (cuestiones, interpretación de textos y / o problemas básicos de genética) que se plantean en las clases de problemas, donde se trabaja la manera de resolverlos. El alumno trabajará individualmente o en grupos reducidos permitiendo que adquiera la capacidad de trabajar en grupo, la de análisis y la de síntesis. Además, las clases de problemas permitirán trabajar con el alumno en la aplicación de recursos estadísticos en la interpretación de datos genéticos. Semanalmente, algunos de los casos prácticos planteados en estas clases se dejarán para el trabajo autónomo o en grupo de los alumnos fuera de las horas de clase.

Asignación de trabajos y/o problemas para realizar en grupos. Esta actividad permite aplicar los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y problemas, consultar bibliografía y fomentar el trabajar en equipo.

Tutorías: El alumno tendrá la posibilidad de resolver dudas relacionadas con el contenido de la asignatura asistiendo a tutorías individualizadas. Se trata de un componente docente muy valioso que permite personalizar docencia. La información detallada referente al lugar y horas donde se desarrollará esta actividad será debidamente facilitada por el profesor a través del campus virtual.

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 trabajos	10% de la nota final	0	0	CM05, CM06
Examen parcial 1	45% de la nota final	2,5	0,1	KM10, SM08
Examen parcial 2	45% de la nota final	2,5	0,1	KM10, SM08

Esta materia se evaluarán mediante evaluación continua. Se tendrá en cuenta el resultado de las pruebas escritas y la entrega de actividades.

La evaluación de los contenidos de las clases de teoría y de problemas se realizará de la siguiente forma:

Pruebas parciales. Se realizarán dos pruebas parciales eliminatorias tipo test de preguntas con respuesta múltiple. Cada prueba equivaldrá a un 45% de la nota final y se aprobará con una nota mínima de 5. Se obtendrá la media de las dos pruebas; los estudiantes que consigan al menos un 4 en un parcial podrá hacer media con la nota del otro parcial. Si el promedio no llega al aprobado (5) se reevaluará la materia no aprobada en la prueba de recuperación.

Entrega de actividades relacionadas con los contenidos teóricos y de problemas. Este módulo tendrá un peso global del 10% de la nota final de la asignatura. Es necesario que el alumnado obtenga un mínimo de 5 en el conjunto de pruebas escritas para poder hacer media con la nota obtenida en la entrega de actividades. Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota mínima de 5 entre las pruebas escritas y la entrega de actividades.

Prueba de recuperación y de mejora de nota. El alumnado que haya obtenido un promedio de las dos pruebas parciales inferior a 5 deberá presentarse al examen de recuperación de la o las partes no superadas. Para participar en la recuperación, los estudiantes deben haber sido previamente evaluados en un conjunto de actividades equivalente a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura.

Los estudiantes que habiendo superado las dos pruebas parciales deseen obtener una mejor calificación en alguna de ellas podrán examinarse de la parte de la asignatura correspondiente, teniendo en cuenta que la nota final será la obtenida en esta última prueba.

El alumnado obtendrá la calificación de "No evaluable" 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 individual por causa justificada y aporten la documentación oficial correspondiente al coordinador de grado, tendrán derecho a realizar la prueba en cuestión en otra fecha.

Evaluación única

La evaluación única consiste en una prueba de síntesis única que incluye los contenidos de todo el programa de teoría con un peso del 90% de la nota final de la asignatura. Para superar esta prueba es necesario alcanzar una nota mínima de 4,9.

La evaluación de las diferentes actividades de evaluación continua (entrega de trabajos) seguirá el mismo proceso de la evaluación convencional. El alumnado que se acoja a la evaluación única, podrá entregar estas evidencias juntas el mismo día que el fijado para la prueba de síntesis.

La prueba de evaluación única se hará coincidiendo con la misma fecha fijada en calendario para la última prueba de evaluación continua y se aplicará el mismo sistema de recuperación que para la evaluación continua.

Bibliografía

Libros:

- 1) Benito, C., F.J. Espino. Genética. (2013). Conceptos esenciales. Ed. Médica Panamericana. Acceso online Biblioteca (<https://www.uab.cat/biblioteques/>)
- 2) Pierce, B.A. 2016. Genética. Un enfoque conceptual. (5th edition). Ed. Médica Panamericana. Online library access (<https://www.uab.cat/biblioteques>)
- 3) Griffiths, A.J.F., Wessler, S.R., Lewontin, R.C., Carroll, S.B. (2008) "Genética". 8a edició. McGraw-Hill / Interamericana de España (<https://www.uab.cat/biblioteques/>)

Problemas:

- 1) Benito, C. 1997. 360 problemas de Genética. Resueltos paso a paso. Editorial Síntesis, Madrid.

Enlaces web:

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

Software

No

Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAUL) Prácticas de aula	711	Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	712	Español	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	71	Español	segundo cuatrimestre	tarde

PROVISIONAL