

Titulación	Tipo	Curso
Microbiología	FB	1

Profesor/a de contacto

Nombre : Alba Hernandez Bonilla

Correo electrónico : alba.hernandez@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

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

- CM05 (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.) 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.
- CM06 (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.) 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.

- KM10 (Identificar la estructura y organización del material genético y los mecanismos de la herencia biológica.) Identificar la estructura y organización del material genético y los mecanismos de la herencia biológica.
- SM08 (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.) 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.

Contenidos

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
Clases teóricas	33	1,32	KM10, SM08
Búsqueda bibliográfica	6	0,24	CM05, CM06
Resolución de problemas	30	1,2	KM10, SM08
Estudio	45	1,8	CM05, CM06, KM10, SM08
Clases de problemas	12	0,48	KM10, SM08
Lectura de textos	8	0,32	CM05, CM06, KM10, SM08
Redacción de trabajos	8	0,32	CM05, CM06
Tutorías individualizadas	3	0,12	KM10, SM08

The following learning activities have been scheduled for this course:

Clases de teoría: El alumnado adquiere los conocimientos científicos propios de la asignatura mediante la asistencia a las clases teóricas, que complementará con el estudio personal de los temas tratados. Estas clases están concebidas como un método fundamentalmente unidireccional de transmisión de conocimientos del profesorado al alumnado y requieren que este desarrolle, fuera del aula, estrategias de aprendizaje autónomo.

Clases de problemas: Los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y mediante el estudio personal se aplican a la resolución de casos prácticos (cuestiones, interpretación de textos y/o problemas básicos de genética) planteados en las clases de problemas, donde se trabaja la metodología necesaria para resolverlos. El alumnado trabajará de forma individual o en grupos reducidos, lo que favorecerá el desarrollo de la capacidad de trabajo en equipo, así como de las competencias de análisis y síntesis. Además, estas clases permitirán aplicar recursos estadísticos a la interpretación de datos genéticos. Semanalmente, algunos de los casos prácticos planteados se dejarán para su realización de forma autónoma o en grupo fuera del horario de clase.

Trabajos en grupo: Se propondrán trabajos y/o problemas para realizar en grupo. Esta actividad permite

aplicar los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y problemas, consultar bibliografía especializada y fomentar el trabajo en equipo.

Tutorías: El alumnado tendrá la posibilidad de resolver dudas relacionadas con los contenidos de la asignatura mediante tutorías individualizadas. Se trata de un componente docente de gran valor que permite personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las tutorías se realizarán en el despacho C3/213 en el horario que acuerde el profesorado de la asignatura. La información detallada sobre el lugar y el horario de esta actividad se facilitará oportunamente 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
Examen parcial 1	45% de la nota final	2,5	0,1	KM10, SM08
Entrega de trabajos	10% de la nota final	0	0	CM05, CM06
Examen parcial 2	45% de la nota final	2,5	0,1	KM10, SM08

La calificación final tendrá en cuenta el resultado de las diferentes pruebas escritas y la entrega de actividades, y se realizará del siguiente modo:

Pruebas parciales: Se realizarán dos exámenes parciales eliminatorios, consistentes en pruebas tipo test de respuesta múltiple. Cada prueba representará el 45% de la calificación final de la asignatura. Para superar cada examen parcial será necesario obtener una calificación mínima de 5.

Entrega de actividades: La entrega de actividades relacionadas con los contenidos teóricos y de problemas representará el 10% de la calificación final de la asignatura. Para poder calcular la nota media con esta calificación, el alumnado deberá obtener una nota mínima de 5 en el conjunto de las pruebas escritas. Para superar la asignatura será necesario obtener una calificación final mínima de 5.

Prueba de recuperación: El alumnado que no supere alguno de los exámenes parciales deberá presentarse a la prueba de recuperación de la parte o las partes no superadas. Para poder participar en la recuperación, el alumnado deberá haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades que representen, como mínimo, dos terceras partes (67%) de la calificación total de la asignatura. El alumnado obtendrá la calificación de No Evaluable cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% de la calificación final.

El alumnado que no pueda asistir a una prueba de evaluación individual por causa justificada y presente la documentación oficial correspondiente a la coordinación del grado tendrá derecho a realizar dicha prueba en otra fecha.

En esta asignatura no se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) en ninguna de sus fases. Cualquier trabajo o actividad que incluya fragmentos generados mediante IA será considerado una falta de honestidad académica y podrá conllevar una penalización parcial o total en la calificación de la actividad, así como sanciones de mayor gravedad cuando corresponda.

La comisión de cualquier irregularidad en una actividad de evaluación (fraude académico, plagio o uso indebido de la IA, salvo que dicho uso esté expresamente autorizado en la guía docente) que pueda dar lugar a una alteración significativa de la calificación supondrá que dicha actividad sea calificada con un 0. En caso de que la guía docente establezca que, para superar la asignatura, sea requisito imprescindible haber obtenido una nota mínima en dicha actividad de evaluación, o de que se produzcan varias irregularidades en

las actividades de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de la asignatura será de 0. Asimismo, podrá iniciarse un procedimiento disciplinario contra cualquier estudiante que incurra en cualquiera de estas irregularidades.

Evaluación única: La evaluación única consistirá en una única prueba de síntesis que incluirá los contenidos de todo el programa de teoría y representará el 90% de la calificación final de la asignatura. Para superar esta prueba será necesario obtener una calificación mínima de 5.

La evaluación de las actividades correspondientes a la entrega de trabajos seguirá el mismo procedimiento que en la evaluación continua y representará el 10% restante de la calificación final. El alumnado que se acoja al sistema de evaluación única podrá entregar estas evidencias el mismo día establecido para la prueba de síntesis.

La prueba de evaluación única se realizará en la misma fecha fijada en el calendario para la última prueba de evaluación continua y se aplicará el mismo sistema de recuperación previsto 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.

Enllacess web:

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

Software

Ninguno.

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre. 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

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