

Genética

Código: 100777
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500250 Biología	FB	1	1

Contacto

Nombre: Noel Xamena López

Correo electrónico: Noel.Xamena@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: Sí

Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

No hay ningún prerrequisito oficial más que los propios del acceso a la titulación. Se recomienda repasar las materias vistas durante el bachillerato referente a genética, división celular, cálculo de probabilidades y estadística básica.

Objetivos y contextualización

Los principales objetivos son:

- La comprensión de las bases y los mecanismos de la herencia biológica así como los de la mejora genética
- La capacidad de realización de análisis genéticos de los diferentes caracteres de los seres vivos
- La capacidad de diseñar y obtener información de experimentos en genética así como de interpretar los resultados obtenidos
- El desarrollo de una visión histórica que nos permita resumir los principales hitos más relevantes de la genética y valorar sus aportaciones a la biología actual

Contenido

Teoría

1. Introducción a la Genética. La herencia biológica. La Genética. Ideas básicas sobre la herencia biológica.
2. El material hereditario: naturaleza y organización. Los cromosomas. División celular. Reproducción sexual y meiosis.
3. Principios básicos de la herencia: transmisión del material hereditario. Los trabajos de Mendel. El principio de la segregación y concepto de dominancia. El principio de la transmisión independiente.
4. Extensiones de los principios mendelianos. Implicaciones del sexo en los patrones de herencia. Alelismo múltiple. Letalidad. Interacción génica. Efectos ambientales.
5. Cartografía de los cromosomas eucariotes. Cromosomas y ligamiento. Recombinación. Mapas de ligamiento en los organismos diploides.
6. Mutaciones. Variaciones cromosómicas. Tipos de variaciones cromosómicas. Mutaciones cromosómicas estructurales. Mutaciones cromosómicas numéricas.

7. Genética cuantitativa. Base genética de los caracteres cuantitativos. Análisis de los caracteres cuantitativos. Varianza fenotípica y heredabilidad. Respuesta a la selección.
8. Genética de poblaciones. Frecuencias genotípicas y alélicas. La ley de Hardy-Weinberg. Fuentes de variación de las frecuencias.

Problemas de aula

1. El material hereditario
2. Monohibridismo
3. Herencia de dos o más genes
4. Ligamento y recombinación
5. Genética cuantitativa
6. Genética de poblaciones

Prácticas de laboratorio

1. Introducción a la biología y morfología de *Drosophila melanogaster*
2. Análisis de un mutante y asignación a su grupo de ligamiento
3. Elaboración de un mapa genético sencillo basado en el ligamiento y la recombinación