

Biología molecular y biotecnología de plantas

Código: 100913

Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500252 Bioquímica	OT	4	0

Contacto

Nombre: David Caparros Ruiz

Correo electrónico: David.Caparros@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

Equipo docente externo a la UAB

Irma Roig Villanova

Prerequisitos

No hay prerequisitos obligatorios.

Objetivos y contextualización

El objetivo general de esta asignatura es proporcionar los conocimientos necesarios para entender las bases moleculares de la biología vegetal, así como las técnicas y fundamentos de la biotecnología de plantas, con implicaciones sociales tan importantes como el uso de las plantas transgénicas o los alimentos genéticamente modificados (GMOs).

Al terminar el curso, el alumnado debería ser capaz de tener criterios propios sobre temas de biotecnología vegetal de repercusión social, basada en conocimientos contrastables.

Los temas que se tratarán en la asignatura poder verse en el apartado de contenidos.

Contenido

La asignatura se desglosará en dos partes: una primera parte en la que se impartirán conocimientos teóricos, y una segunda parte en la que los estudiantes aprenderán mediante la resolución de problemas.

En relación a la primera parte de la asignatura, los estudiantes aprenderán los siguientes conceptos y conocimientos:

-Estructura de un gen vegetal. De la transcripción a la proteína funcional.

-Transformación de las plantas: vía Agrobacterium tumefaciens, vía bio-balística, vía mutaciones químicas.

-Generación de plantas transgénicas por sobre-expresión de un gen de interés (con el promotor 35S), o represión con la técnica de RNAi.

- Edición de genes mediante la técnica de CRISPR-Cas.
- Plantas mutantes: qué son, para qué sirven, cómo se producen, importancia de las colecciones existentes.
- Arabidopsis thaliana como organismo modelo y comparación con otras plantas.
- Uso de plataformas bioinformáticas para los estudios de biología molecular.
- Técnicas masivas de estudio de la regulación de la expresión génica.

En relación a la segunda parte de la asignatura, los alumnos deberán resolver problemáticas en el ámbito de la biología molecular de plantas planteados en clase.

El contenido teórico será objeto de evaluación, teniendo un peso destacado en la nota final.