

Módulo II. Desarrollo, estructura y función de los seres vivos

Materia 5. Biotecnología (6 ECTS OB)

		ASIGNATURAS	
		Biotecnología vegetal	Biotecnología microbiana
COMPETENCIAS			
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	x	x
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética	x	x
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	x	x
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	x	x
CG3	Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.	x	x
CG5	Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor.	x	x
CE2	Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.	x	x
CE3	Desenvolverse de forma adecuada y con seguridad en un laboratorio, incluyendo la manipulación y eliminación correcta de residuos.	x	x
CE5	Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.	x	x
CE6	Actualizar autónoma y permanentemente los conocimientos e integrar los nuevos descubrimientos en su contexto adecuado.	x	x
CE7	Comprender, analizar críticamente, discutir, escribir y presentar argumentos científicos, tanto en castellano como en inglés, como lengua de referencia en el ámbito científico.	x	x
CE12	Comprender la estructura y función de las biomoléculas, en particular de las macromoléculas complejas, las principales rutas metabólicas y su regulación y los principios que rigen los intercambios de materia y energía con el medio. Comprender la organización, dinámica y expresión de genes y genomas, las leyes de la herencia y las fuentes de variación genética.	x	x

### BIOTECNOLOGÍA VEGETAL

La asignatura **Biotecnología Vegetal** proporciona los fundamentos, herramientas y técnicas que permiten el diseño, desarrollo y aplicación de procesos biotecnológicos de plantas en el ámbito agroalimentario, ambiental, industrial y biomédico.

Concretamente, se estudian los aspectos básicos del cultivo *in vitro* de células y tejidos vegetales, ingeniería genética y transformación de plantas. Además, se presentan aplicaciones centradas en el campo de la sanidad, la industria y la agroalimentación (producción biotecnológica de medicamentos, hormonas, enzimas, vacunas, aditivos alimentarios, productos químicos industriales, alimentos funcionales, proteínas para el diagnóstico, metabolitos secundarios, etc.). También se tratan los aspectos éticos y legales de esta tecnología.

### BIOTECNOLOGÍA MICROBIANA

Biotecnología Microbiana estudia el uso de microorganismos modificados (o no genéticamente) y sus fracciones celulares para llevar a cabo los procesos bioquímicos en las industrias relacionadas con el ambiente biomédica, agricultura, alimentación. Este curso examina tanto la modificación genética de los microorganismos utilizados como productores, y cómo emplear los cultivos microbianos cultivados a gran escala para catalizar principales procesos biotecnológicos, incluyendo la producción de medicamentos, hormonas, enzimas, vacunas, aditivos alimentarios, productos químicos industriales, funcionales alimentos, bebidas, tratamiento de residuos, etc ...