

**Biotecnología Microbiana**

Código: 42900

Créditos ECTS: 9

**2025/2026**

Titulación	Tipo	Curso
Advanced Biotechnology	OB	1

## Contacto

Nombre: Antonio Pedro Villaverde Corrales

Correo electrónico: antonio.villaverde@uab.cat

## Equipo docente

Antonio Pedro Villaverde Corrales

Pau Ferrer Alegre

Neus Ferrer Miralles

Escarlata Rodriguez Carmona

Esther Vazquez Gomez

Eloi Parlade Molist

Anna Aris Giralt

Jose Luis Corchero Nieto

Elena Garcia Fruitós

Jesus Aranda Rodriguez

(Externo) Antonio Barreiro Vázquez

(Externo) Antonio Rodríguez Fernández de Henestrosa

(Externo) Carla Prat

(Externo) Jordi Feliu

(Externo) Lucas Martín

(Externo) Luis Enrique Brenes

(Externo) Luis Ruiz

(Externo) Manuel Rodríguez

(Externo) Marí Aldea Malo

(Externo) Patricia Ayma

(Externo) Pau Vila

(Externo) Remedios Mancebo

(Externo) Rubén León

## Idiomas de los grupos

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

## Prerrequisitos

Es necesario disponer de buenas bases conceptuales en metabolismo y fisiología microbiana, microbiología molecular, técnicas de cultivo microbiano, manipulación genética de microorganismos e ingeniería de proteínas.

## Objetivos y contextualización

El objetivo de este módulo es ofrecer a los alumnos una visión general de los microorganismos de interés industrial, de la diversidad microbiana y de su potencialidad a escala industrial en procesos de producción/transformación.

También se presentarán varios productos microbianos de interés industrial y biomédico, especialmente proteínas, y de cómo es posible utilizar las fábricas celulares microbianas para la producción y adecuación de las mismas en aplicaciones biotecnológicas y biomédicas.

## Resultados de aprendizaje

1. CA03 (Competencia) Diseñar herramientas y estrategias basadas en microorganismos para optimizar procesos industriales.
2. CA03 (Competencia) Diseñar herramientas y estrategias basadas en microorganismos para optimizar procesos industriales.
3. CA04 (Competencia) Evaluar los resultados de la investigación para obtener nuevos productos o procesos industriales para su transferencia a la sociedad.
4. CA05 (Competencia) Actuar en el ámbito industrial con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos, de acuerdo con los Objetivos del Desarrollo Sostenible.
5. KA02 (Conocimiento) Reconocer los procedimientos experimentales en el ámbito de la microbiología industrial.
6. KA02 (Conocimiento) Reconocer los procedimientos experimentales en el ámbito de la microbiología industrial.
7. KA03 (Conocimiento) Reconocer los microorganismos de interés industrial.
8. KA03 (Conocimiento) Reconocer los microorganismos de interés industrial.
9. SA04 (Habilidad) Aplicar la diversidad microbiana como oferta de nuevos microorganismos y productos microbianos de interés industrial.
10. SA04 (Habilidad) Aplicar la diversidad microbiana como oferta de nuevos microorganismos y productos microbianos de interés industrial.
11. SA05 (Habilidad) Aplicar las herramientas y sistemas actuales empleados en microbiología industrial y en la interfase microbiología industrial y biotecnología.

## Contenido

-I+D+i para la obtención de productos o microorganismos de interés industrial.

-El concepto de Fábrica Celular: Producción microbiana de metabolitos, enzimas y fármacos recombinantes.

-Diseño experimental en biotecnología microbiana.

- Producción e ingeniería de fármacos y materiales proteicos de interés clínico.
- Microbiología en diferentes sectores industriales (sanitario, farmacéutico, agroalimentario, cosmético).
- Valor y transferencia industrial de productos microbianos.

## Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales	46	1,84	CA03, KA02, KA03, SA04, CA03
Tipo: Autónomas			
Elaboración de presentació oral	41,75	1,67	CA03, CA04, KA02, SA04, CA03
Estudio personal	135	5,4	CA04, CA05, KA02, KA03, SA05, CA04

Este módulo consta de clases magistrales expositivas impartidas por investigadores en campos afines a la Microbiología y la Biotecnología, por profesionales de estas especialidades provenientes de industrias vinculadas, y por expertos en valorización y transferencia industrial. Será necesaria la asistencia a un 60% de las clases magistrales.

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
Evaluación de trabajo en grupo: presentaciones orales	25	0,25	0,01	CA04, CA05, KA03, SA04
Evaluación individual: examen tipo test (Parcial 1)	35	1	0,04	CA03, CA04, KA03, SA04, SA05
Evaluación individual: exámen tipo test (Parcial 2)	40	1	0,04	CA03, CA04, KA02, SA04

El módulo se evaluará a través de una prueba individual escrita que consta de dos modalidades de preguntas (test y preguntas cortas) y de la entrega de un trabajo realizado en grupo y evaluado mediante presentación oral.

Para superar la asignatura se debe obtener una nota media ponderada de 5 o más alta, y una nota de 5 o más alta en la prueba escrita individual. En caso de no superar el módulo, la evaluación individual podrá ser recuperada.

Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber estado previamente evaluado en un conjunto de actividades cuyo peso equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo. Por tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

En caso de que el estudiante deseara mejorar la calificación de la evaluación individual, podrá optar a una prueba de mejora de nota que se realizará el mismo día que la prueba de recuperación, renunciando a la nota obtenida anteriormente en este apartado. Los alumnos que quieran realizar esta prueba deberán contactar por escrito con el profesorado del módulo como mínimo 72 h antes del día programado para realizar la prueba. Es necesario obtener un mínimo de 5 para superarlo.

Para aprobar el módulo es obligatoria la asistencia de al menos un 60% de las clases teóricas.

**Evaluación única:** La evaluación única consiste en una única prueba individual escrita que consta de dos modalidades de preguntas (test y preguntas cortas) en la que se evaluarán los contenidos de todo el programa de teoría de la asignatura. La nota obtenida en esta prueba de síntesis supondrá el 75% de la nota final de la asignatura.

La evaluación de la presentación de trabajo mediante exposición oral seguirá el mismo proceso de la evaluación continua. La nota obtenida supondrá el 25% de la nota final de la asignatura.

Se aplicará el mismo sistema de recuperación que para la evaluación continua.

## Bibliografía

La bibliografía necesaria tanto básica como específica se publicará en el curso moodle. Se indicarán las bases de datos para obtener el material necesario para los trabajos individuales.

## Software

No hay previsto un programario específico.

## Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. 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

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TEm) Teoría (máster)	1	Español	primer cuatrimestre	mañana-mixto