

Microbiología Industrial

Código: 42934
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4313775 Microbiología Aplicada	OB	0	1

Contacto

Nombre: Maria Pilar Cortes Garmendia

Correo electrónico: mariapilar.cortes@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Otras observaciones sobre los idiomas

La docencia no se realizará completamente en catalán o español, aunque la lengua mayoritaria será el español

Equipo docente

Montserrat Llagostera Casas

Maria Pilar Cortes Garmendia

Neus Ferrer Miralles

Prerequisitos

Es necesario tener un buen conocimiento de metabolismo y fisiología microbiana, así como de microbiología molecular y de técnicas actuales de manipulación genética de microorganismos y de modificación de proteínas.

Objetivos y contextualización

El objetivo de este módulo es ofrecer al estudiante una visión general de los microorganismos de interés industrial, de la potencialidad de la diversidad microbiana y de la aplicación industrial de sus productos en diversos sectores industriales.

Asimismo, se tratará sobre las diferentes fases que conducen a la obtención de un nuevo microorganismo o producto microbiano de interés, teniendo en cuenta las peculiaridades y regulaciones propias de cada sector industrial

Competencias

- Demostrar un conocimiento actualizado de la metodología utilizada en los ámbitos de la microbiología ambiental, molecular, industrial o clínica.
- Diseñar herramientas y estrategias basadas en microorganismos para optimizar procesos industriales, valorar el impacto ambiental de la actividad humana y recuperar ambientes contaminados.

- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Utilizar terminología científica para argumentar los resultados de la investigación y saber comunicarlos oralmente y por escrito.
- Utilizar y gestionar información bibliográfica y recursos informáticos relacionados con la microbiología y ciencias afines.

Resultados de aprendizaje

1. Adquirir un conocimiento actualizado de las herramientas y sistemas empleados en microbiología industrial y en la interfase microbiología industrial y biotecnología.
2. Entender la diversidad microbiana como oferta de nuevos microorganismos y productos microbianos de interés industrial y para mejorar el bienestar de la sociedad
3. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
4. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
5. Utilizar terminología científica para argumentar los resultados de la investigación y saber comunicarlos oralmente y por escrito.
6. Utilizar y gestionar información bibliográfica y recursos informáticos relacionados con la microbiología y ciencias afines.

Contenido

- I + D + I para la obtención de un producto o un microorganismo de interés industrial.
- El concepto de Fábrica Celular: Producción microbiana de enzimas y fármacos recombinantes
- Microbiología en diferentes sectores industriales
- Visitas a empresas, relacionadas con los contenidos teóricos

Metodología

Este módulo consta de dos partes. La primera de ellas se impartirá a través de clases magistrales expositivas y un trabajo de aula. La segunda parte se desarrollará a través de clases magistrales expositivas impartidas por profesionales de la microbiología de empresas diversas y de una visita guiada a empresas del ámbito de la microbiología. Es necesario un 60% de asistencia a 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.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales expositivas	26	1,04	1, 2, 3, 4

Visitas a centros tecnológicos y a empresas de base microbiológica	4	0,16	3
Tipo: Autónomas			
Elaboración de la presentación oral	15	0,6	1, 3, 4, 6, 5
Elaboración de trabajos	28	1,12	4, 6, 5
Estudio personal	74,75	2,99	1, 2, 3, 4, 6

Evaluación

El módulo se evaluará a través de una prueba individual escrita que consta de dos modalidades de preguntas, de la entrega de un trabajo realizado en grupo y una 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.

En caso de que el trabajo escrito contenga más de un 10% de copia literal de trabajos ya publicados, no se superará el módulo.

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

En el caso de que el alumno desee mejorar la calificación de la evaluación individual, podrá optar por una prueba de mejora de la calificación que se realizará el mismo día de la prueba de recuperación, renunciando a la calificación obtenida anteriormente en este apartado. El alumnado que desee realizar esta prueba deberá ponerse en contacto por escrito con el profesorado del módulo con al menos 72 horas de antelación al día previsto para la realización de la prueba. Es necesario obtener un mínimo de 5 para superar la prueba.

Para superar el módulo es obligatoria la asistencia a un mínimo del 60 % de las clases teóricas.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación de trabajo en grupo: presentaciones orales	15	0,25	0,01	1, 3, 4, 5
Evaluación del trabajo grupal: informe escrito	25	0	0	3, 4, 6, 5
Evaluación individual: preguntas cortas	30	1	0,04	1, 2, 4
Evaluación individual: tipo test	30	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5

Bibliografía

La bibliografía necesaria tanto básica como específica se publicará en el espacio Moodle del curso. A pesar de ello, una tarea del aprendizaje consistirá en la búsqueda bibliográfica en grupo o individual, el resultado puede ser diferente para cada estudiante.

Software

No hay previsto un programario específico.

