

Microbiología Industrial

Código: 42934
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4313775 Microbiología Aplicada	OB	0	1

Contacto

Nombre: Montserrat Llagostera Casas

Correo electrónico: Montserrat.Llagostera@uab.cat

Equipo docente

Maria Pilar Cortés Garmendia

Neus Ferrer Miralles

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

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.

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.

Contenido

- Principios de la microbiología industrial
- I + D + I para la obtención de un producto o un microorganismo de interés industrial.
- Microbiología en diferentes sectores industriales
- Producción microbiana de enzimas y fármacos recombinantes
- Visitas a empresas

Metodología

Este módulo consta de dos partes. La primera de ellas se desarrollará a través de clases magistrales expositivas y de una o dos visitas a empresas del ámbito de la microbiología guiadas por especialistas. La segunda parte se impartirá a través de clases magistrales expositivas. Es necesario un 60% de asistencia a las clases magistrales.

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 trabajos	28	1,12	4, 5
Estudio personal	78	3,12	1, 2, 3, 4, 5
Preparación de trabajos grupales	10	0,4	4, 5

Evaluación

El módulo se evaluará a través de una prueba individual escrita y de la entrega de un trabajo realizado en grupo. El peso de cada una de estas partes es de un 60% y 40%, respectivamente. La prueba escrita consta de dos subpruebas, correspondientes a las dos partes del módulo.

Para superar el módulo se debe obtener en cada subprueba una nota igual o superior a 5. Si no se obtiene esta puntuación, el estudiante podrá recuperar una o ambas pruebas escritas.

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

El estudiante que no realice la prueba escrita obtendrá la calificación de No Evaluable.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación escrita individual	60	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5
Trabajo grupal	40	0	0	3, 4, 5

Bibliografía

El estudiante dispondrá de la bibliografía básica a consultar en el espacio Moodle del módulo. 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.