

Microbiología Industrial

2015/2016

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

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.
- Casos de estudio
- Microbiología en la producción de alimentos y bebidas
- Probióticos
- Introducción a la microbiología en diferentes sectores industriales
- Producción microbiana de enzimas y fármacos recombinantes
- Visitas a empresas relacionadas con los contenidos teóricos

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.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales expositivas	22	0,88	1, 2, 3, 4
Visitas a centros tecnológicos y a empresas de base microbiológica	8	0,32	3
Tipo: Supervisadas			
Elaboración de trabajos	10	0,4	1, 2, 3, 5
Preparación de trabajos grupales	10	0,4	4, 5
Tipo: Autónomas			
Elaboración de trabajos	23	0,92	4, 5
Estudio personal	73	2,92	1, 2, 3, 4, 5

Evaluación

La primera parte del módulo se evaluará a través de una prueba individual escrita y de la presentación de un trabajo realizado en grupo. El peso de cada una de estas partes es de un 30% y 40%, respectivamente.

La segunda parte del módulo se evaluará a través de una prueba individual escrita con un peso del 30%.

Para superar la asignatura se debe haber obtenido una nota igual o superior a 5 en las pruebas individuales escritas y la media ponderada de las notas de las dos partes del módulo debe ser igual o superior a 5.

El estudiante que sólo realice una de las dos pruebas escritas programadas 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

Bibliografía

El estudiante dispondrá de la bibliografía básica a consultar en el Campus Virtual de la asignatura. 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.