

Microbiologia Industrial

Codi: 42934
Crèdits: 6

| Titulació | Tipus | Curs | Semestre |
|--------------------------------|-------|------|----------|
| 4313775 Microbiologia Aplicada | OB | 0 | 1 |

Professor/a de contacte

Nom: Maria Pilar Cortés Garmendia
Correu electrònic: MariaPilar.Cortes@uab.cat

Equip docent

Montserrat Llagostera Casas
Maria Pilar Cortés Garmendia
Neus Ferrer Miralles

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Prerequisits

És necessari tenir un bon coneixement de metabolisme i fisiologia microbiana, així com de microbiologia molecular i de tècniques actuals de manipulació genètica de microorganismes i de modificació de proteïnes.

Objectius

L'objectiu d'aquest mòdul és oferir a l'estudiant una visió general dels microorganismes d'interès industrial, de la potencialitat de la diversitat microbiana i de l'aplicació industrial dels seus productes en diversos sectors industrials. Així mateix, es tractarà sobre les diferents fases conduents a l'obtenció d'un nou microorganisme o producte microbià d'interès, tenint en compte les peculiaritats i regulacions pròpies de cada sector industrial

Competències

- Demostrar un coneixement actualitzat de la metodologia utilitzada en els àmbits de la microbiologia ambiental, molecular, industrial o clínica.
- Dissenyar eines i estratègies basades en microorganismes per tal d'optimitzar processos industrials, valorar l'impacte ambiental de l'activitat humana i recuperar ambients contaminats.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
- Utilitzar i gestionar informació bibliogràfica i recursos informàtics relacionats amb la microbiologia i les ciències afins.
- Utilitzar terminologia científica per a argumentar els resultats de la recerca en el context de la producció científica.

Resultats d'aprenentatge

1. Adquirir un coneixement actualitzat de les eines i sistemes emprats en microbiologia industrial i en la interfase entre microbiologia industrial i biotecnologia.
2. Entendre la diversitat microbiana com una oferta de nous microorganismes i productes microbians d'interès industrial i per millorar el benestar de la societat
3. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
4. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
5. Utilitzar i gestionar informació bibliogràfica i recursos informàtics relacionats amb la microbiologia i les ciències afins.
6. Utilitzar terminologia científica per a argumentar els resultats de la recerca en el context de la producció científica.

Continguts

- Principis de la microbiologia industrial
- I + D + I per a l'obtenció d'un producte o un microorganisme d'interès industrial.
- Microbiologia en diferents sectors industrials
- Producció microbiana d'enzims i fàrmacs recombinants
- Visites a empreses

Metodologia

Aquest mòdul consta de dues parts. La primera d'elles es desenvoluparà a través de classes magistrals expositives i d'una o dues visites a empreses de l'àmbit de la microbiologia guiades per especialistes. La segona part s'impartirà a través de classes magistrals expositives i d'un treball d'aula. Caldrà l'assistència a un 60% de les classes magistrals expositives.

Activitats formatives

| Títol | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|---|-------|------|--------------------------|
| Tipus: Dirigides | | | |
| Classes magistrals expositives | 26 | 1,04 | 1, 2, 3, 4 |
| Visites a centres tecnològics i a empreses de base microbiològica | 4 | 0,16 | 3 |
| Tipus: Autònomes | | | |
| Elaboració de presentació oral | 15 | 0,6 | 1, 3, 4, 5, 6 |
| Elaboració de treballs | 28 | 1,12 | 4, 5, 6 |
| Estudi personal | 74,75 | 2,99 | 1, 2, 3, 4, 5 |

Avaluació

El mòdul s'avaluarà a través de dues proves individuals escrites, del lliurament d'un treball realitzat en grup i d'una presentació oral.

Per a superar l'assignatura s'ha d'obtenir una nota mitjana ponderada de 5 o més alta, i una nota de 5 o més alta en la proves escrites individuals. En cas de no superar el mòdul, les avaluacions individuals poden ser recuperades.

En cas que el treball escrit contingui més d'un 10% de còpia literal de treballs ja publicats, no se superarà el mòdul.

Per participar a la recuperació, l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul. Per tant, l'alumnat obtindrà la qualificació de "No Avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

Activitats d'avaluació

| Títol | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|--|-----|-------|------|--------------------------|
| Avaluació de treball en grup: Presentació oral | 10 | 0,25 | 0,01 | 1, 3, 4, 6 |
| Avaluació del treball grupal: Informe escrit | 30 | 0 | 0 | 3, 4, 5, 6 |
| Avaluació individual: preguntes curtes | 30 | 1 | 0,04 | 1, 2, 4 |
| Avaluació individual: tipus test | 30 | 1 | 0,04 | 1, 2, 3, 4, 6 |

Bibliografia

L'estudiant disposarà de la bibliografia bàsica a consultar en l'espai Moodle del mòdul. Malgrat això, una tasca de l'aprenentatge consistirà en la recerca bibliogràfica en grup o individual, el resultat de la qual pot ser diferent per a cada estudiant.