

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313775 Microbiologia Aplicada	OB	0	1

Professor de contacte

Nom: Montserrat Llagostera Casas

Correu electrònic: Montserrat.Llagostera@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Equip docent

Maria Pilar Cortés Garmendia

Neus Ferrer Miralles

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 sàpiguin 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 sàpiguin 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.
- Casos d'estudi
- Microbiologia a la producció d'aliments i begudes
- Microbiologia en diferents sectors industrials
- Producció microbiana d'enzims i fàrmacs recombinants
- Visites a empreses, relacionades amb els continguts teòrics

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.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals expositives	22	0,88	1, 2, 3, 4
Visites a centres tecnològics i a empreses de base microbiològica	8	0,32	3
Tipus: Supervisades			
Elaboració de treballs	10	0,4	1, 2, 3, 5, 6
Preparació de treballs grupals	10	0,4	4, 6
Tipus: Autònomes			
Elaboració de treballs	23	0,92	4, 5, 6
Estudi personal	73	2,92	1, 2, 3, 4, 5

Avaluació

La primera part del mòdul s'avaluarà a través d'una prova individual escrita i de la presentació d'un treball realitzat en grup. El pes de cada una d'aquestes parts és d'un 30% i 40%, respectivament.

La segona part del mòdul s'avaluarà a través d'una prova individual escrita amb un pes del 30%.

Per superar l'assignatura s'ha d'haver obtingut una nota igual o superior a 5 en les proves individuals escrites i la mitjana ponderada de les notes de les dues parts del mòdul ha de ser igual o superior a 5. Si no s'obté aquesta puntuació, l'estudiant podrà recuperar una o ambdues proves escrites i haurà d'obtenir una qualificació igual o superior a 5 en elles per superar l'assignatura.

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

L'estudiant que només realitzi una de les dues proves escrites programades obtindrà la qualificació de No Avaluable.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació escrita individual	60	4	0,16	1, 2, 3, 4, 6
Treball grupal	40	0	0	3, 4, 5, 6

Bibliografia

L'estudiant disposarà de la bibliografia bàsica a consultar en el Campus Virtual de l'assignatura. 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.