

Microbiologia Industrial

Codi: 42934
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313775 Microbiologia Aplicada	OB	0	1

Professor/a de contacte

Nom: Maria Pilar Cortes Garmendia

Correu electrònic: mariapilar.cortes@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Altres indicacions sobre les llengües

La docència no es farà totalment en català o espanyol, encara que la llengua majoritària serà el espanyol

Equip docent

Montserrat Llagostera Casas

Maria Pilar Cortes 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 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 la terminologia científica per argumentar els resultats de la recerca i saber-los comunicar oralment i per escrit.

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 la terminologia científica per argumentar els resultats de la recerca i saber-los comunicar oralment i per escrit.

Continguts

- I + D + I per a l'obtenció d'un producte o un microorganisme d'interès industrial.
- El concepte de Fàbrica Cel·lular: Producció microbiana d'enzims i fàrmacs recombinants
- Microbiologia en diferents sectors industrials
- Visites a empreses, relacionades amb els continguts teòrics.

Metodologia

Aquest mòdul consta de dues parts. La primera d'elles s'impartirà a través de classes magistrals expositives i d'un treball d'aula. La segona part es desenvoluparà a través de classes magistrals expositives impartides per professionals de la microbiologia en indústries diferents i d'una visita guiada a empreses de l'àmbit de la microbiologia. Caldrà l'assistència a un 60% de les classes magistrals expositives.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

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 d'una prova individual escrita que consta de dues modalitats de preguntes, 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 prova escrita individual. En cas de no superar el mòdul, la avaluació individual pot ser recuperada.

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.

En cas que l'estudiant desitgi millorar la qualificació de l'avaluació individual, podrà optar a una prova de millora de nota que es realitzarà el mateix dia que la prova de recuperació, renunciant a la nota obtinguda anteriorment en aquest apartat. Els alumnes que vulguin fer aquesta prova hauran de contactar per escrit amb el professorat del mòdul com a mínim 72 h abans del dia programat per a realitzar la prova. És necessari obtenir un mínim de 5 per superar-la.

Per aprovar el mòdul és obligatòria l'assistència de com a mínim un 60 % de les classes teòriques.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació de treball en grup: Presentació oral	15	0,25	0,01	1, 3, 4, 6
Avaluació del treball grupal: Informe escrit	25	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

La bibliografia necessària tant bàsica com específica es mostrarà a l'espai Moodle del curs. 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.

Programari

No hi ha previst un programari específic.