

390227 - GAIA - Gestió Ambiental en la Indústria Alimentària

Unitat responsable: 390 - ESAB - Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - DEAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia
Curs: 2019
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: Balanyà Martí, Teresa

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:
CE-BC-16. La gestió i aprofitament de subproductes agroindustrials

Metodologies docents

Es realitzaran classes de teoria en grup gran on es desenvoluparan els conceptes, exemples i problemes necessaris perquè els estudiants assoleixin els objectius fixats. També es portaran a terme sessions en grup petit de laboratori i aula en les que es treballaran alguns temes més detalladament amb el guiatge del professor. Aquestes sessions en grup petit serviran perquè l'estudiant resolgui de forma autònoma exercicis i casos que li permetin aprofundir en els diferents temes que desenvolupa l'assignatura.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

En finalitzar amb èxit la programació d'aquesta assignatura l'estudiant coneixerà:

La problemàtica existent en la indústria alimentària per la generació d'aigües residuals i residus, i els aspectes que acompanyen a la seva gestió, les tecnologies de tractament més significatives, les opcions de valorització i minimització d'aquesta contaminació i les eines de gestió ambiental aplicables a la indústria alimentària que li permetin anar millorant el seu comportament ambiental.

Aquest coneixements han de fer a l'estudiant capaç de:

Proposar mesures organitzatives, operatives i tecnològiques per a la minimització de la quantitat i/o perillositat dels residus generats a les indústries alimentàries i prendre decisions sostenibles des del punt de vista ambiental.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	40h	26.67%
	Hores grup petit:	20h	13.33%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

390227 - GAIA - Gestió Ambiental en la Indústria Alimentària

Continguts

<p>INTRODUCCIÓ</p>	<p>Dedicació: 2h 30m</p> <p>Grup gran/Teoria: 1h Grup petit/Laboratori: 0h Aprentatge autònom: 1h 30m</p>
<p>Descripció: Problemàtica ambiental de la indústria alimentària en els àmbits de les aigües residuals i els residus.</p> <p>Activitats vinculades: Activitats 1 i 2</p>	
<p>TRACTAMENT D'AIGÜES RESIDUALS DE LA INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA</p>	<p>Dedicació: 80h</p> <p>Grup gran/Teoria: 20h Grup petit/Laboratori: 12h Aprentatge autònom: 48h</p>
<p>Descripció: Caracterització de les aigües residuals de la indústria alimentària. Tractament d'aigües residuals de les indústries alimentàries: Processos físics, químics i biològics. Sistemes intensius i extensius de depuració. Tractament i gestió de llots de depuració de la indústria alimentària. Aspectes normatius del sanejament i Cànon de l'aigua.</p> <p>Activitats vinculades: Activitat 1, 2, 3, 4 i 5</p>	
<p>GESTIÓ DE RESIDUS INDUSTRIALS</p>	<p>Dedicació: 22h 30m</p> <p>Grup gran/Teoria: 5h Grup petit/Laboratori: 4h Aprentatge autònom: 13h 30m</p>
<p>Descripció: Caracterització dels residus més significatius de la indústria alimentària i problemàtica associada. Gestió de residus industrials. Valorització dels residus orgànics de la indústria alimentària.</p> <p>Activitats vinculades: Activitats 1, 2, 4 i 5</p>	

390227 - GAIA - Gestió Ambiental en la Indústria Alimentària

<p>MINIMITZACIÓ DE LA CONTAMINACIÓ</p>	<p>Dedicació: 18h</p> <p>Grup gran/Teoria: 4h Grup petit/Laboratori: 2h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció: Producció més neta. La prevenció de la contaminació en la indústria alimentària per sectors.</p> <p>Activitats vinculades: Activitats 1, 2, 4 i 5</p>	
<p>EINES DE GESTIÓ AMBIENTAL</p>	<p>Dedicació: 25h</p> <p>Grup gran/Teoria: 8h Grup petit/Laboratori: 2h Aprentatge autònom: 15h</p>
<p>Descripció: Eines de gestió ambiental. La Llei 20/2009 Prevenció i control ambiental de les activitats.</p> <p>Activitats vinculades: 1, 2, 4 i 5</p>	

Sistema de qualificació

N1: prova escrita individual que tindrà lloc cap a mitjans de l'assignatura i avaluarà els continguts de la primera meitat de l'assignatura

N2: prova escrita individual que es realitzarà al final de l'assignatura i presentarà dues modalitats:

N2a: prova focalitzada en la segona meitat del temari, podran optar-hi els estudiants amb qualificació de N1 > 4

N2b: prova que inclourà tot el temari i serà pels estudiants que hagin obtingut en N1 una nota < 4

N3: avaluació de les pràctiques de laboratori i sessions dirigides de problemes mitjançant les tasques realitzades al llarg del curs. També s'avaluarà un treball que es definirà durant el curs.

Així doncs, l'estudiant serà avaluat amb una de les següents expressions:

$N_{final} = 0,35 N1 + 0,25 N2a + 0,4 N3$ o bé:

$N_{final} = 0,6 N2b + 0,4 N3$

390227 - GAIA - Gestió Ambiental en la Indústria Alimentària

Bibliografia

Bàsica:

Tchobanoglous, George; Burton, Franklin L. Ingeniería de aguas residuales : tratamiento, vertido y reutilización. 3a ed. Madrid: McGraw-Hill, 1995. ISBN 8448116070.

García Morales, José Luís. De residuo a recurso: El camino hacia la sostenibilidad. I Recursos orgánicos. 3 Residuos agroalimentarios. 1era. Madrid: Mundi-Prensa, 2015. ISBN 9788484767022.

Altres recursos:

GUIAS DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES EN ESPAÑA (Ministerio de Medio Ambiente)

- Sector lácteo (2005)
- Sector cárnico (2005)
- Sector cervecero (2005)
- Sector de transformados vegetales (2006)
- Sector de elaboración de malta (2009)
- Sector de Platos Preparados Ultracongelados (2009)

MANUALS D'ECOGESTIÓ (Departament de Medi Ambient (Generalitat de Catalunya).

- nº 4 (2001). Manual de bones pràctiques ambientals per al sector alimentari.
- nº 5 (2002). Bones pràctiques ambientals al sector del vi i el cava.
- nº 8 (2002). Prevenció de la contaminació en la producció d'oli d'oliva.
- nº14 (2003). Prevenció de la contaminació en la indústria làctia.
- nº 18 (2003). Prevenció de la contaminació a la indústria càrnia.

Apunts, transparències i guions de practiques de l'assignatura (disponibles a Atenea)

Web Departament Medi Ambient Generalitat Catalunya: <http://mediambient.gencat.cat/>

Web Agència Catalana de l'Aigua: <http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca/>

Web Agència de Residus de Catalunya