

Guia docent

390227 - GAIA - Gestió Ambiental en la Indústria Alimentària

Última modificació: 12/01/2024

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - DEAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Ramos Quiroz, Carlos Antonio

Altres:

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

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

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura està dividida en classes de teoria, problemes i pràctiques, on es desenvoluparan els conceptes, exemples i problemes per assolir els objectius fixats. Les classes de problemes permetran treballar els temes amb més detall i es fomentarà el treball en grup i la resolució de problemes de forma autònoma. Les pràctiques de laboratori permetran posar en pràctica els coneixements teòrics estudiats i assolir una major profunditat dels diferents temes tractats a la classe de teoria; juntament amb afavorir el treball en equip.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'objectiu de l'assignatura és que l'estudiant adquireixi els coneixements per aconseguir la gestió i l'aprofitament dels subproductes agroindustrials.

Per tant, s'espera que en finalitzar amb èxit l'assignatura, els estudiants adquireixin coneixement a:

- Problemàtica existent a la indústria alimentària per la generació d'aigües residuals i residus.
- Aspectes tècnics i legislatius que acompanyen la gestió de les aigües residuals i residus generats en aquesta indústria.
- Principals tecnologies per al tractament, la valorització i la minimització dels contaminants.
- Eines de gestió ambiental aplicades a la indústria agroalimentària que permetin millorar la qualitat mediambiental.

Mitjançant aquests coneixements, els estudiants han de ser capaços de:

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

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	40,0	26.67
Hores grup petit	20,0	13.33
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Introducció

Descripció:

Problemàtica ambiental de la indústria alimentària en els àmbits de les aigües residuals i els residus.

Activitats vinculades:

- Activitat 1
- Activitat 2

Dedicació: 2h 30m

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 1h 30m

Tractament d'aigües residuals de la indústria alimentària

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.

Activitats vinculades:

- Activitat 1
- Activitat 2
- Activitat 3

Dedicació: 80h

Grup gran/Teoria: 20h

Grup petit/Laboratori: 12h

Aprenentatge autònom: 48h

Gestió dels residus de la indústria alimentària

Descripció:

- Caracterització dels residus més significatius de la indústria alimentària i problemàtica associada.
- Processos per el tractament i valorització dels residus orgànics de la indústria alimentària.
- Gestió de residus de la indústria alimentària

Activitats vinculades:

- Activitat 1
- Activitat 2
- Activitat 3

Dedicació: 22h 30m

Grup gran/Teoria: 5h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 13h 30m



Minimització de la contaminació

Descripció:

- Producció més neta.
- La prevenció de la contaminació en la indústria alimentària per sectors.

Activitats vinculades:

- Activitat 1
- Activitat 2
- Activitat 3

Dedicació: 18h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 12h

Eines de gestió ambiental

Descripció:

- Eines de gestió ambiental.
- La Llei 20/2009 Prevenció i control ambiental de les activitats.

Activitats vinculades:

- Activitat 1
- Activitat 2
- Activitat 3

Dedicació: 25h

Grup gran/Teoria: 8h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 15h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

N1: prova escrita individual, tindrà lloc a mitjans de l'assignatura, per tant s'avaluaran els continguts de la primera meitat de l'assignatura (ponderació 35 %).

N2: prova escrita individual, tindrà lloc a finals de l'assignatura (ponderació 35 %).

N3: avaluació de les pràctiques i de sessions adreçades a problemes mitjançant tasques realitzades al llarg de l'assignatura (ponderació 30%).

$$N_{\text{final}} = 0,35 \times N1 + 0,35 \times N2 + 0,30 \times N3$$

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

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

- Carlos M. López Vázquez; Germán Buitrón Méndez; Héctor A. García; Francisco J. Cervantes Carrillo. Tratamiento biológico de aguas residuales: Principios, modelación y diseño [en línea]. 1era. London: IWA, 2017 Disponible a: <https://iwaponline.com/ebooks/book/707/Tratamiento-biologico-de-aguas-residuales>. ISBN 9781780409139.