



## Guia docent

# 390227 - GAIA - Gestió Ambiental en la Indústria Alimentària

Última modificació: 03/06/2024

**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:** 2024      **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 alimentaria 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.