

## Guia docent

### 390222 - EC - Estudi de Casos

Última modificació: 26/05/2026

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

**Titulació:** MÀSTER UNIVERSITARI EN TECNOLOGIES FACILITADORES PER A LA INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA I DE BIOPROCESSOS (Pla 2014). (Assignatura obligatòria).  
MÀSTER UNIVERSITARI EN TECNOLOGIES FACILITADORES PER A LA INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA I DE BIOPROCESSOS (Pla 2020). (Assignatura obligatòria).

**Curs:** 2026      **Crèdits ECTS:** 5.0      **Idiomes:** Castellà, Anglès

#### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** Garcia Ruiz, Francisco Jose

**Altres:** Lourdes Rodero  
Toni Oller  
Marga López  
Djamel Rahmani  
Jordi Llop  
Ramon Salcedo

#### CAPACITATS PRÈVIES

---

Formació de grau de carreres científicotècniques: diplomats, llicenciats o graduats, en àrees afins a l'enginyeria agrícola, enginyeria alimentària i enginyeria de biosistemes, amb titulacions d'una durada igual o superior a 240 ETCS, be de la branca d'enginyeria (química), be de la de ciències.

#### REQUISITS

---

Presencialment. Participació a la resolució de problemes que es van plantejant al llarg de les sessions.

#### COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

---

**Específiques:**

10. Desenvolupara la innovació en nous materials i processos d'aliments i bioproductes. Dissenyar processos per millorar la seguretat, eficiència i impacte mediambiental.
11. Identificar les especificacions dels materials, processos i equips de tractament de productes alimentaris, bioproductes i productes envasats.
12. Identificar les oportunitats de l'aplicació de la fotònica i biofotònica en tècniques de mesura, tractament de productes i comunicació. Plantejar i seleccionar noves tecnologies per la millora dels processos a la indústria alimentària.
13. Identificar les oportunitats i conèixer les bases científiques de l'aplicació de la nanotecnologia en el tractament de bioproductes. Identificar les oportunitats i riscos de la nanotecnologia en el tractament de bioproductes. Identificar els beneficis i riscos de la nanotecnologia en l'envasat d'aliments.

#### Genèriques:

1. Aplicar els llenguatges i tècniques pròpies de l'organització industrial i direcció d'una empresa del sector agroalimentari i biotecnològic.
2. Definir, coordinar i implementar nous processos productius a la indústria alimentària i biotecnològica.
3. Dirigir, coordinar i intervenir en millores de projectes complets en el camp de la Indústria Agroalimentària i de Bioprocessos.
4. Fer servir i aplicar sistemes de comercialització de productes i gestió logística en l'àmbit del sector agroalimentari i dels bioprocessos.
5. Identificar les tecnologies industrials amb major impacte de futur i desenvolupar nous sistemes per aplicar-les a la indústria alimentària i biotecnològica.
6. Justificar i millorar el disseny de processos i productes considerant l'impacte social i mediambiental mitjançant l'us de les tècniques apropiades (tecnologies netes, anàlisi del cicle de vida, etc.)

#### Transversals:

7. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.
8. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; assolir habilitats per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.
9. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

## METODOLOGIES DOCENTS

---

S'indica de forma general el repertori de metodologies docents que es poden aplicar a les diverses activitats formatives d'acord amb els plans d'ensenyament de la matèria.

Classe magistral o Conferència: exposició de coneixement per part del professor a través de conferències o per part de persones externes a través de conferències.

Classes participatives: resolució de problemes, realització de debats i dinàmiques de grup amb el professor o professora i altres alumnes a l'aula; Presentació a l'aula d'una activitat realitzada individualment o en petits grups.

Treball teòric i pràctic dirigit: realització a l'aula d'una activitat o exercici de caràcter teòric o pràctic, individualment o en petits grups, amb l'assessorament del Professor o professora.

Projecte o treball d'ampli abast: aprenentatge basat en el disseny, planificació i realització en grup d'un projecte o treball de complexitat ampla. Aplicar coneixements i escriure una memòria on s'aboca el plantejament i resultats i conclusions.

Recerca d'informació: recerca d'informació, organitzada per tal de buscar informació activament per part dels estudiants i permetre l'adquisició directa però també l'adquisició d'habilitats i actituds relacionades amb la obtenció d'informació.

Estudi de cas: mètode utilitzat per a estudiar un individu, una institució, un problema, etc. manera detallada i contextual (ha de desenvolupar l'anàlisi de processos). També és una tècnica de simulació en que cal prendre decisions sobre un problema (un cas amb un conflicte que ha de ser resolt: ha de desenvolupar estratègies de resolució de conflictes).

Activitats d'avaluació.

## OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

---

Al final d'aquesta matèria, l'estudiant

- Conèixer eines per a trobar informació adequada per a la presa de decisions.
- Està familiaritzat en el disseny, presentació i gestió de projectes per a la implantació de tecnologies d'eficiència energètica en el sector agroalimentari i biotecnològic.
- Coneix les eines per la integració i treball amb dades de diferents fonts per resoldre casos reals dins del sector agroalimentari.

## HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	35,0	28.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	72.00

**Dedicació total:** 125 h

## CONTINGUTS

### Contingut 1

#### Descripció:

Estudi d'exemples de millora al sector agroalimentari i biotecnològic que inclou els aspectes següents:

- Treballar i presentar la resolució proposta de casos en una indústria alimentària o biotecnològica donant arguments a les decisions que es van prenent.
- Analitzar el disseny dels experiments.
- Analitzar els aspectes d'innovació, emprenedoria i sostenibilitat
- Resoldre casos reals del sector agroalimentari integrant dades de diferents fonts (SIGPAC, Sentinel, Meteocat, etc...)
- Estudiar i valorar la eficiència energètica dels processos

**Dedicació:** 125h

Grup gran/Teoria: 35h

Aprenentatge autònom: 90h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Avaluació contínua, participació a classe, presentació de casos individuals o en equip i propostes de resolució.

N1: nota eficiència energètica

N2: nota disseny experiments

N3: nota cas d'ús parcel·les agrícoles

N4: nota altres activitats i participació en conferències

Nota final = 0,20 N1 + 0,20 N2 + 0,40 N3 + 0,20 N4

## NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Assignatura presencial. Seguiment continu. Lliurament i defensa de treballs de cada part.

## BIBLIOGRAFIA

#### Bàsica:

- Clark, J. Peter. Case studies in food engineering : learning from experience. Dordrecht: Springer, 2009. ISBN 9781441904195.
- José L. García, Alicia Perdigones, Rosa M. Benavente and Fernando R. Mazarrón. "Influence of the New Energy Context on the Spanish Agri-Food Industry". Influence of the New Energy Context on the Spanish Agri-Food Industry [en línia]. [Consulta: 02/01/2024]. Disponible a: <https://www.mdpi.com/2073-4395/12/4/977>.- Oscar Rodriguez-Gonzalez, Roman Buckow, Tatiana Koutchma, and V. M. Balasubramaniam. "Energy Requirements for Alternative Food Processing Technologies—Principles, Assumptions, and Evaluation of Efficiency". Comprehensive Review in Food Science and Food Safety.

## RECURSOS

**Altres recursos:**



Utilització de software disponible a les aules de l'escola: Python, Minitab, Matlab  
Bases de dades de satèlits (Copernicus, Sentinel), climàtiques (Meteocat), sistemes d'informació geogràfica (SIGPAC) etc...