



## Guía docente

# 390447 - IAAB - Industrias de Otros Alimentos y Bebidas

Última modificación: 16/01/2024

**Unidad responsable:** Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona  
**Unidad que imparte:** 745 - DEAB - Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología.

**Titulación:** GRADO EN INGENIERÍA ALIMENTARIA (Plan 2009). (Asignatura optativa).

**Curso:** 2023      **Créditos ECTS:** 6.0      **Idiomas:** Catalán, Castellano

### PROFESORADO

---

**Profesorado responsable:** Isabel Achaerandio

**Otros:** Isabel Achaerandio  
Fabiola Juarez Muriel  
Reine Khali

### COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

---

#### Específicas:

1. Ingeniería y tecnología de los alimentos: Ingeniería y operaciones básicas de los alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Gestión y aprovechamiento de residuos. Modelización y optimización. Gestión de calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad.

#### Transversales:

2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

### METODOLOGÍAS DOCENTES

---

Las metodologías docentes utilizadas en esta asignatura serán: la clase expositiva participativa (fomentando el aprendizaje cooperativo) y la adquisición de habilidades prácticas de laboratorio y planta piloto.

En la clase expositiva participativa se realizará la lección magistral codeada con actividades de aprendizaje activo a partir de material docente preparado por los profesores y por actividades preparadas por los alumnos en su tiempo de aprendizaje autónomo. Las habilidades prácticas de laboratorio se realizarán en sesiones presenciales de forma conjunta con las de desarrollo de proceso en planta piloto en sesiones de grupos pequeños con la utilización de los laboratorios de tecnología de alimentos, así como las plantas piloto (transformadora, Industrias).

De forma complementaria se realizarán visitas a industrias como apoyo de las sesiones expositivas y prácticas.

La utilización del campus virtual ATENEA como vehículo de comunicación y seguimiento de las actividades. Las diferentes actividades serán evaluadas de forma continuada.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

---

Al finalizar la asignatura de Productos alimentarios, el estudiante/a tiene que ser capaz de:

1. Proponer los ingredientes y los procesos tecnológicos necesarios para la fabricación de los alimentos y bebidas, así como la maquinaria y los puntos de control del proceso para tal obtener un producto de calidad y seguro.
2. Comparar y evaluar las diferencias tecnológicas más significativas aplicadas en la elaboración de un mismo alimento.
3. Describir el sistema de una línea de envasado de bebidas aplicando la maquinaria necesaria e identificando los puntos de control de proceso al producto a envasar.
4. Analizar situaciones reales aplicadas a las industrias estudiadas y sugerir acciones siempre bajo conceptos de responsabilidad y sostenibilidad medioambiental, social y económica.



## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	40,0	26.67
Horas grupo pequeño	20,0	13.33
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

**Dedicación total:** 150 h

## CONTENIDOS

### INDUSTRIAS DE BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS

**Descripción:**

Aguas envasadas, mineral natural, de diez, potable preparada. Aguas gasificadas, edulcoradas y aromatizadas. Otras bebidas refrescantes. Zumos de frutas y otros productos similares. Líneas de envasado de bebidas.

**Actividades vinculadas:**

Actividad 1. Clases de teoría

Actividad 2. Prueba individual de evaluación

Actividad 3. Trabajo de laboratorio y planta piloto

**Dedicación:** 40h

Grupo mediano/Prácticas: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 6h

Aprendizaje autónomo: 24h

### BEBIDAS FERMENTADAS Y DESTILADAS

**Descripción:**

Vinos especiales. Sidra y otros fermentados vegetales.

Bebidas espirituosas y otras bebidas alcohólicas.

**Actividades vinculadas:**

Actividad 1. Clase de teoría

Actividad 2. Prueba individual de evaluación

Actividad 3. Trabajo de laboratorio y planta piloto

Actividad 4. Salida a la Industria alimentaria

**Dedicación:** 35h

Grupo mediano/Prácticas: 10h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 21h



## INDUSTRIAS DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS

### Descripción:

Café y sucedáneos. Té y otras infusiones vegetales. Cacao y derivados del cacao. Productos de confitería. Miel y otros productos que aportan dulzor. Especies y condimentos.

### Actividades vinculadas:

- Actividad 1 . Clase de teoría
- Actividad 2. Prueba individual de evaluación
- Actividad 3. Trabajo de laboratorio y planta piloto
- Actividad 4. Salida a Industria alimentaria

### Dedicación: 29h

- Grupo mediano/Prácticas: 8h
- Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
- Aprendizaje autónomo: 17h

## INDUSTRIAS DE DERIVADOS DE CEREALES

### Descripción:

Productos fermentados de panificación y bollería. Hojaldre y productos con impulsores. Obtención de almidones y derivados. Pastas alimenticias. Arroz. Alimentos infantiles. Cereales de desayuno. Aperitivos.

### Actividades vinculadas:

- Actividad 1 . Clase de teoría
- Actividad 2. Prueba individual de evaluación
- Actividad 3. Trabajo de laboratorio y planta piloto
- Actividad 4. Salida a Industria alimentaria

### Dedicación: 46h

- Grupo mediano/Prácticas: 12h
- Grupo pequeño/Laboratorio: 6h
- Aprendizaje autónomo: 28h

## ACTIVIDADES

### ACTIVIDAD 1: CLASES DE TEORIA

#### Dedicación: 98h

- Grupo mediano/Prácticas: 38h
- Aprendizaje autónomo: 60h

### ACTIVIDAD 2: PRUEBAS INDIVIDUALES DE EVALUACIÓN

#### Dedicación: 2h

- Grupo mediano/Prácticas: 2h

### ACTIVIDAD 3: TRABAJO EXPERIMENTAL DE LABORATORIO Y PLANTA PILOTO

#### Dedicación: 30h

- Grupo pequeño/Laboratorio: 12h
- Aprendizaje autónomo: 18h



#### ACTIVIDAD 4: SALIDAS A INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

**Dedicación:** 20h  
Grupo pequeño/Laboratorio: 8h  
Aprendizaje autónomo: 12h

### SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La calificación final de la asignatura se obtiene de la siguiente forma,  
Nota final =  $0,35N1 + 0,35N2 + 0,25N3 + 0,05N4$   
N1: Pruebas individual de evaluación (Parcial 1)  
N2: Pruebas individual de evaluación (Parcial 2)  
N3: Informes laboratorio y actividades de clase (individuales y de grupo)  
N4: Cuestionario de las visitas a industria transformadora (individuales)

### NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

El alumno recibirá un calendario con la programación de las actividades y entrega de las entregas de las diferentes actividades al iniciar la asignatura. La asistencia a las sesiones donde se realicen actividades de aprendizaje cooperativo serán obligatorias, así como de las sesiones de prácticas (laboratorio, planta piloto y visitas externas).

### BIBLIOGRAFÍA

#### Básica:

- Buglass, Alan J. Handbook of alcoholic beverages : technical, analytical and nutritional aspects. Chichester: Wiley, cop. 2011. ISBN 9780470512029.
- Afoakwa, E.O. Cocoa production and processing technology. Boca Raton: CRC Press, 2014. ISBN 9781466598232.
- Edwards, W.P. La ciencia de las golosinas. Zaragoza: Acribia, 2001. ISBN 8420009644.
- Gobbetti, M. Handbook on sourdough biotechnology. Springer, 2012. ISBN 9781461454243.
- Ashurst, P.R. The chemistry and technology of soft drinks and fruit juices. 2nd ed. Oxford: Blackwell Pub, 2005. ISBN 1405122862.
- Adrián, J. La Panificación : aspectos socioeconómicos, materias primas, agentes de fermentación, tecnología, calidad. Barcelona: Montagud, cop. 1996. ISBN 8472120635.
- Ganjyal, Girish M.. Extrusion cooking: cereal grains processing [en línea]. 2nd edition. Duxford, England: Woodhead Publishing, 2020 [Consulta: 11/04/2023]. Disponible a : <https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780128153604/extrusion-cooking>. ISBN 9780128153604.

#### Complementaria:

- Steen, David P.; Ashurst, P. R. Carbonated soft drinks : formulation and manufacture. Oxford [etc.]: Blackwell, 2006. ISBN 9781405134354.
- Coles, R.; McDowell, D.; Kirwan, Mark J. Manual del envasado de alimentos y bebidas. Madrid: Mundi-Prensa, 2004. ISBN 8484761762.
- Senior, Dorothy A.G.; Ashurst, P. Tecnología del agua embotellada. Zaragoza: Acribia, 2001. ISBN 8420009431.
- Fellows, P. Food processing technology: principles and practice. 3rd ed. Boca Raton, Fla.: CRC, 2009. ISBN 9781439808214.
- Bryce, J.H.; Stewart, Graham G. Distilled spirits: tradition and innovation. Nottingham: Nottingham University Press, 2004. ISBN 9781897676394.
- Nielsen, S. Suzanne. Food analysis [en línea]. 5th edition. New York, NY: Springer Science+Business Media, 2017 [Consulta: 21/06/2022]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6311488>. ISBN 9783319457765.



## RECURSOS

---

### Enlace web:

- AECOSAN, Agencia Española de Consumo Seguridad Alimentaria y Nutrición. Recurso
- Codex alimentarius