

## 66227 - Procesos de la industria alimentaria

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 66227 - Procesos de la industria alimentaria

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 531 - Máster Universitario en Ingeniería Química

**Créditos:** 3.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Se pretende que el alumno adquiera conocimientos básicos a nivel científico y tecnológico en los diferentes procesos de producción de las principales industrias vinculadas a la elaboración y procesado de alimentos. De este modo se mejora la capacitación del alumno para trabajar en este sector de la Industria Química, especialmente en los temas relativos a:

- Diseño del sistema de producción, procesado y conservación de los alimentos.
- Control de calidad y seguridad alimentaria.
- Gestión medioambiental en la industria alimentaria.

### 2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- Es capaz de elegir y analizar la secuencia de operaciones básicas y transformaciones necesarias para la preparación, elaboración y conservación de un determinado alimento.
- Analiza la repercusión en la calidad final de un alimento de posibles cambios en las características de la materia prima o en las condiciones de procesado del mismo
- Analiza las ventajas, inconvenientes y limitaciones de los equipos industriales de procesado e instalaciones con los que se elaboran y conservan los alimentos.
- Aplica los conocimientos técnicos sobre procesos de la industria alimentaria para evaluar y cuantificar la influencia de las diferentes variables de operación en la elaboración y procesado de un alimento.
- Sabe identificar los aspectos distintivos de la industria alimentaria frente a otras industrias de proceso.

### 3. Programa de la asignatura

El temario previsto para la asignatura es el siguiente:

1. La industria alimentaria. Etapas del proceso de fabricación. Aspectos ambientales y mejores técnicas disponibles.
2. Procesos de elaboración de aceite, alpechines, orujo y alperujo.
3. Frutas y hortalizas. Conservas vegetales, tipos de conservas, proceso de elaboración de conservas, zumos y néctares, extracción y concentración del zumo, subproductos.
4. Proceso de producción de cerveza: Tipos de cerveza, materias primas, etapas del proceso de fabricación, subproductos.
5. Obtención de azúcar. Clasificación de los azúcares, proceso de fabricación.
6. Industria láctea: Tratamientos de la leche, instalaciones de pasteurización, envasado aséptico, producción de nata y otros tipos de leche, queso, yogur, postres lácteos, lactosuero.
7. Otros procesos

### 4. Actividades académicas

El calendario de la asignatura se adapta al establecido en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA), así como sus horarios y calendario de exámenes, y se pueden consultar todos ellos en su página Web: <http://eina.unizar.es>, además el profesor informará de su horario de atención de tutorías. En la página web del centro se puede consultar el calendario académico, los horarios y aulas de las clases presenciales. La relación de fechas y actividades concretas así como todo tipo de información y documentación sobre la asignatura se publicará en la plataforma Moodle (para el acceso a esta red el alumno deberá estar matriculado en la asignatura). La asignatura se desarrollará durante todo el primer semestre (otoño) del curso académico y según el horario establecido. Se trata de una asignatura de 3 créditos ECTS, lo que equivale a 75 horas de trabajo del estudiante, repartidas del siguiente modo:

1. **20 horas de clase magistral distribuidas aproximadamente en dos horas semanales.** En ellas se realizará la exposición de contenidos teóricos y conceptos necesarios para la resolución de problemas y casos prácticos.
2. **5 horas de aprendizaje basado en problemas y casos prácticos,** distribuidas aproximadamente en una hora cada dos semanas. En ellas se desarrollarán, con participación activa de los alumnos, problemas y casos prácticos coordinados en contenido con la evolución temporal de las exposiciones teóricas.
3. **Estudio Individual y Trabajos tutelados (42 horas).** Se recomienda al alumno que realice el estudio individual de forma continuada a lo largo del semestre.
4. **5 horas de prácticas especiales** correspondientes a visitas a empresas cuya fecha se debe coordinar con la empresa a visitar.

**3 horas de pruebas de Evaluación:** se realizará una prueba global escrita global donde se evaluarán los conocimientos teóricos y prácticos alcanzados por el alumno. Las fechas para la prueba global de evaluación en primera y segunda convocatoria serán conformes al calendario académico de la EINA y podrán consultarse en la página web de la misma

## 5. Sistema de evaluación

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

### Opción 1

**Prueba escrita** en la convocatoria de exámenes correspondiente a los periodos de evaluación global consistente en preguntas cortas o de desarrollo y/o preguntas de respuesta múltiple (**nota 1**).

**Realización de ejercicios, trabajos y visitas a empresas,** relacionados con aspectos de la asignatura propuestos durante el desarrollo de la misma (**nota 2**).

Participación en clase durante el desarrollo de la asignatura (**nota 3**).

La calificación final de la asignatura será calculada según la siguiente fórmula:

**Calificación final= 0,50\*nota 1 + 0,40\*nota 2 + 0,10\*nota 3**

### Opción 2

Según el Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza, el estudiante tendrá derecho a una prueba global en la que se evaluarán las competencias desarrolladas en la asignatura. Esta prueba global se realizará en la fecha prevista por el calendario de exámenes de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura y proporcionará el 100% de la calificación final. Esta opción estará disponible en ambas convocatorias.

## 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

2 - Hambre Cero

9 - Industria, Innovación e Infraestructura

12 - Producción y Consumo Responsables