



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
HERRAMIENTAS QUÍMICAS PARA LA  
EMPRESA AGROALIMENTARIA Y  
MEDIO AMBIENTAL**



CURSO 2024/25

**ELABORACIÓN DE ALIMENTOS:  
NUEVAS TENDENCIAS. QUÍMICA  
CULINARIA Y MOLECULAR**

### Datos de la asignatura

---

**Denominación:** ELABORACIÓN DE ALIMENTOS: NUEVAS TENDENCIAS. QUÍMICA CULINARIA Y MOLECULAR

**Código:** 618006

**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN HERRAMIENTAS QUÍMICAS PARA LA EMPRESA AGROALIMENTARIA Y MEDIO AMBIENTAL **Curso:** 1

**Créditos ECTS:** 4.0

**Horas de trabajo presencial:** 16

**Porcentaje de presencialidad:** 16.0%

**Horas de trabajo no presencial:** 84

**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

### Profesor coordinador

---

**Nombre:** PÉREZ SERRATOSA, MARÍA

**Departamento:** QUÍMICA AGRÍCOLA, EDAFOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

**Ubicación del despacho:** Ed. Marie Curie (C3) 3ªplanta

**E-Mail:** q72pesem@uco.es

**Teléfono:** 957 21 86 12

### Breve descripción de los contenidos

---

Se pretende dar a los estudiantes los conocimientos sobre los procesos de elaboración y producción de ciertos

tipos de alimentos de interés para industria alimentaria.

### Conocimientos previos necesarios

---

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

#### Recomendaciones

Ninguno

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

#### 1. Contenidos teóricos

- Procesos de elaboración y producción de ciertos tipos de alimentos: Aceites y alimentos funcionales o en polvo.
- Nuevas técnicas de elaboración.
- Fundamentos de biodisponibilidad de los nutrientes.
- Introducción al concepto de Coloide y su importancia en la industria alimentaria.
- Clasificación de los distintos tipos de Coloides según su estructura e interacción con el agua.
- Fundamentos fisicoquímicos de alimentos representativos constituidos por sistemas coloidales: Productos lácteos, bebidas naturales, bebidas alcohólicas, chocolates, helados, panadería y pastelería.

### 2. Contenidos prácticos

#### 2. Contenidos prácticos

Seminarios

Visitas a industrias.

Sesiones de cocina molecular.

## Bibliografía

---

Química de los Alimentos. O.R. Fennema. Ed. Acribia.

Introducción a la Bioquímica y Tecnología de los Alimentos. J.C. Cheftel y H. Cheftel. Ed. Acribia.

T. Cosgrove (2010). Colloid Science: Principles, methods and applications. Wiley.

## Metodología

---

### Aclaraciones

**Actividades de exposición de contenidos elaborados:** Lección magistral donde el profesor explicará los contenidos especificados en el programa. Los alumnos tendrán acceso al material utilizado en clase. También se podrá incluir talleres y charlas donde un profesional con experiencia hablará de sobre aspectos relacionados con los contenidos de la asignatura.

**Actividades de experimentación práctica:** se realizarán la discusión y resolución de cuestiones teórico-prácticas derivadas de los contenidos teóricos.

**Actividades de salidas al entorno:** se visitarán empresas relacionadas con los contenidos de la asignatura, o miembros de empresas vendrán a exponer el trabajo que se realiza en la empresa.

Para los alumnos a tiempo parcial, la metodología se ajustará según la casuística particular y el número de alumnos.

### Actividades presenciales

Actividad	Total
Actividades de evaluación	2

<b>Actividad</b>	<b>Total</b>
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	4
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	8
<i>Actividades de salidas al entorno</i>	2
<b>Total horas:</b>	<b>16</b>

### **Actividades no presenciales**

<b>Actividad</b>	<b>Total</b>
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	44
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	40
<b>Total horas:</b>	<b>84</b>

## **Resultados del proceso de aprendizaje**

---

### **Conocimientos, competencias y habilidades**

- CG1 Comprender la implicación de la Química en un contexto industrial
- CG4 Aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno empresarial
- CG5 Relacionar el interés por la innovación y la rentabilidad de los procesos con la necesidad de respetar el medio ambiente
- CG6 Desarrollar estrategias creativas y de toma de decisiones frente a problemas agroalimentarios o medioambientales
- CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CT1 Desarrollar hábitos y técnicas de estudio que permitan la organización y planificación del tiempo
- CE8 Conocer los mecanismos de actuación de los aditivos y su influencia en la calidad de los alimentos
- CE10 Conocer los fundamentos químicos en los procesos de elaboración de algunos alimentos
- CE11 Conocer los procesos de producción de alimentos

## Métodos e instrumentos de evaluación

---

Instrumentos	Porcentaje
Examen	30%
Lista de control de asistencia	10%
Medios de ejecución práctica	20%
Producciones elaboradas por el estudiantado	40%

### Periodo de validez de las calificaciones parciales:

El curso académico

### Aclaraciones:

Dado el carácter semipresencial del Master, la asistencia a las clases presenciales es obligatoria al 100% de las mismas, si bien se podrá faltar hasta un 20 % por motivos de enfermedad o fuerza mayor debidamente documentadas y justificadas. Por motivos laborales no se puede justificar ausencias.

No se podrá aprobar el Master con asignaturas pendientes de superar, ya que de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007 es obligatorio para la obtención del título de Máster la superación de 60 créditos ECTS.

## Objetivos de desarrollo sostenible

---

Educación de calidad

Industria, innovación e infraestructura

## Otro profesorado

---

**Nombre:** CANO LUNA, MANUEL

**Departamento:** QUÍMICA FÍSICA Y TERMODINÁMICA APLICADA

**Ubicación del despacho:** Ed. Marie Curie (C3) 2ªplanta

**E-Mail:** q82calum@uco.es

**Teléfono:** 957 21 86 17

**Nombre:** LÓPEZ TOLEDANO, MARÍA AZAHARA

**Departamento:** QUÍMICA AGRÍCOLA, EDAFOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

**Ubicación del despacho:** Ed. Marie Curie (C3) 3ªplanta

**E-Mail:** qe1lotom@uco.es

**Teléfono:** 957 21 86 51

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.*

*El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*