

## 68757 - Estudio de la base química del aroma y sabor de los alimentos

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 68757 - Estudio de la base química del aroma y sabor de los alimentos

**Centro académico:** 105 - Facultad de Veterinaria

**Titulación:** 631 - Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos

**Créditos:** 3.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es proporcionar a los estudiantes una serie de conocimientos tanto prácticos como teóricos relacionados con la naturaleza y estudio de los sistemas materiales responsables de las propiedades de aroma y sabor, y con nuestra respuesta perceptual ante los mismos. Dichos conocimientos han de capacitarles para abordar el estudio, elucidación y mejora de las propiedades aromáticas y gustativas de un alimento

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: Objetivo 4: Educación de calidad; Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras; Objetivo 12: Producción y consumo responsables.

### 2. Resultados de aprendizaje

1. Comprender las funciones biológicas básicas de los sentidos químicos (olfato, gusto y quemoéstesis) en la biosfera y en la sociedad humana actual, y las implicaciones etológicas, ecológicas y culturales asociadas a dichas funciones.
2. Diferenciar entre emociones, sensaciones y percepciones humanas, y las propiedades sensoriales de las moléculas, y de 3. Identificar los tipos de interacción física, química o perceptual que modulan la percepción sensorial global en un producto complejo.
3. Saber manejar a nivel básico los conceptos psicofísicos básicos asociados a la medida de intensidades y cualidades de olores y sabores y a sus mezclas.
4. Comprender la secuencia de objetivos ligada a un estudio de screening químico sensorialmente dirigido, siendo capaz de evaluar a priori la eficiencia potencial de una determinada estrategia, la conveniencia de emplear una metodología u otra de aislamiento y los pasos requeridos para llegar a la identificación inequívoca de una molécula sensoactiva.
5. Ser operativamente capaz de realizar las operaciones de laboratorio necesarias para llevar a cabo un experimento de screening químico olfativo por GC-O, y de tomar decisiones con respecto a la estrategia GC-O a priori más efectiva.

### 3. Programa de la asignatura

#### Clases magistrales de 2 h:

- T1: Aroma y sabor desde una perspectiva biológica.
- T2: Los sistemas odorantes más relevantes de la naturaleza.
- T3: Aroma como fenómeno químico.
- T4: Introducción a la psicología de la percepción y a la psicofísica del aroma.
- T5: Análisis del aroma. Herramientas y procedimientos

#### Prácticas-taller de laboratorio químico-sensorial:

- P1 (3 h): Gusto, tacto (quemoéstesis) y olor. El valor hedónico de algunos aromas.
- P2 (3 h): Propiedades químicas de las moléculas con olor. Bases de datos
- P3 (3 h): Valores umbrales individuales y de grupo.
- P4 (3 h): Construcción de curvas psicofísicas. Odorantes carismáticos.
- P5 (4 h): Jerarquización e identificación de los odorantes claves de un alimento.
- P6 (4 h): Cuantificación de odorantes en un alimento

### 4. Actividades académicas

La asignatura comprende las siguientes actividades:

1. Cinco sesiones teóricas (10 h presenciales).
2. Seis sesiones de prácticas-taller (20 h presenciales).
3. Preparación de trabajos e informes (15 h no presenciales).
4. Resolución de cuestionarios (30 h no presenciales).

Material de apoyo: Tutorías (individual o en grupos pequeños) y material complementario vía web.

## 5. Sistema de evaluación

Evaluación de los resultados del aprendizaje mediante un cuestionario con preguntas clave y la elaboración de trabajos individuales relacionados con teoría y prácticas. Se valorará:

1. El grado de estructuración y de coherencia de la respuesta,
2. La comprensión y el manejo de los conceptos discutidos en la asignatura,
3. La capacidad de interrelacionarlos entre sí y con otros conceptos relevantes de la Ciencia de los Alimentos, la Biología o la Química,
4. La precisión y concisión en el lenguaje y en la respuesta,
5. La profundidad del análisis,
6. La originalidad del mismo

**Prueba global.** Para los alumnos que no hayan seguido el proceso de evaluación continuo anterior, se les proporcionará una prueba global para superar la asignatura. Dicha prueba tendrá tres partes; 1.- preguntas de teoría, cuya evaluación conformará el 60% de la nota final; 2.- análisis de un texto científico (20% de la nota final); 3.- prueba semipráctica en el laboratorio (20% de la nota final).

## 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 4 - Educación de Calidad
- 9 - Industria, Innovación e Infraestructura
- 12 - Producción y Consumo Responsables