

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

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

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 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.

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).