

## **68762 - Reología y análisis de la textura de los alimentos**

### **Información del Plan Docente**

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 68762 - Reología y análisis de la textura 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:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### **1. Información básica de la asignatura**

La reología y la textura de los alimentos juegan un papel crucial en la aceptación sensorial por parte de los consumidores y, en consecuencia, en la industria alimentaria. La reología se centra en la comprensión de cómo los materiales fluyen y se deforman bajo un esfuerzo. La textura es una propiedad multisensorial que está estrechamente relacionada con la estructura y las propiedades mecánicas de los alimentos. La integración de la reología y la textura en la investigación y en el desarrollo de alimentos es fundamental para satisfacer las expectativas de los consumidores y para innovar en el ámbito de la alimentación. Esta asignatura tiene como objetivo principal proporcionar conocimientos al estudiante sobre la relación entre estructura y percepción sensorial, así como capacitar para diseñar y llevar a cabo los análisis de las propiedades reológicas y texturales de los alimentos. Se trata de una asignatura de carácter eminentemente práctico.

### **2. Resultados de aprendizaje**

- Relacionar los parámetros reológicos y texturales de los alimentos con sus aplicaciones prácticas.
- Elegir, para una matriz alimentaria dada, los tests, parámetros y sistemas de medida más adecuados para el estudio de las propiedades reológicas y texturales y de llevarlos a cabo.
- Interpretar los datos de estudios reológicos y texturales (tanto datos experimentales como de artículos de investigación).
- Expresar de forma escrita y oral los resultados de un estudio reológico y textural.

### **3. Programa de la asignatura**

1. Reología de alimentos. Introducción.
2. Propiedades reológicas y modelos reológicos.
3. Viscosímetros, reómetros y sistemas de medida.
4. Aplicaciones prácticas en reología.
5. Introducción a la textura y estructura de los alimentos.
6. Propiedades mecánicas de los alimentos.
7. Equipos y métodos para el análisis instrumental de la textura y estructura.
8. Aplicaciones del análisis de la textura de los alimentos.

### **4. Actividades académicas**

- Clases magistrales. 10 horas presenciales. Se expondrán los fundamentos de las propiedades reológicas y texturales de los alimentos y las principales técnicas y equipos para su medida.
- Clases prácticas. 15 horas presenciales. Se enseñará a los estudiantes el manejo de un reómetro oscilatorio de esfuerzo controlado y de un texturómetro usando varios alimentos modelo. Posteriormente, bajo la supervisión de los profesores, realizarán los ensayos de su trabajo práctico.
- Seminarios: Sesiones de vídeos y de análisis de datos sobre propiedades reológicas y texturales. 5 horas presenciales.
- Elaboración y presentación del trabajo práctico. 10 horas no presenciales. 4 horas presenciales (incluidas dentro de las sesiones prácticas).
- Examen escrito sobre la parte teórica de la asignatura. 32 horas no presenciales de estudio y preparación, y 1 hora presencial (incluida dentro de las sesiones teóricas).

### **5. Sistema de evaluación**

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

**Evaluación continua:**

- Examen escrito de 8 preguntas, en el que se evaluará el conocimiento de los fundamentos de las técnicas reológicas y texturales y de sus aplicaciones. La calificación será de cero a diez y supondrá el 40 % de la calificación final de la asignatura. Se valorará la claridad y concisión en las respuestas del examen escrito.
  - Trabajo práctico sobre el estudio de propiedades reológicas y texturales en un alimento elegido por los

estudiantes. Para llevar a cabo el trabajo, los estudiantes aplicarán los conocimientos teóricos y los adquiridos en las prácticas que se consideran obligatorias. El trabajo se presentará como un pequeño estudio de investigación tanto en forma escrita como oral. La calificación del trabajo escrito será de cero a diez y supondrá el 60% de la calificación final de la asignatura. Se evaluará el informe escrito, la presentación oral y la respuesta a las preguntas planteadas tras la presentación. Se valorará especialmente la interpretación de los resultados y su discusión.

### **Prueba global:**

Los estudiantes que no hayan asistido al menos al 70% de cada una de las actividades formativas propuestas, serán evaluados mediante una prueba global que consistirá en un examen teórico y un examen práctico en el que se valorará el manejo de los equipos, elección de la metodología, interpretación de los resultados y redacción del correspondiente informe. Los porcentajes de calificación de cada actividad y los criterios de valoración serán 40% para el examen teórico y 60% para la prueba práctica. Se valorará la claridad y concisión en las respuestas.

### **Criterios de evaluación y niveles de exigencia:**

En todas las pruebas se deberá obtener una calificación mínima de 5 sobre 10, y la media ponderada de las dos pruebas deberá ser igual o superior a 5.

## **6. Objetivos de Desarrollo Sostenible**

- 2 - Hambre Cero
- 3 - Salud y Bienestar
- 9 - Industria, Innovación e Infraestructura