

# **Máster en Iniciación a la Investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos**

## **62018 - Análisis sensorial de los alimentos**

**Guía docente para el curso 2013 - 2014**

**Curso: 1, Semestre: 1, Créditos: 3.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- **José Antonio Beltrán Gracia** jbeltran@unizar.es
- **María del Mar Campo Arribas** marimar@unizar.es
- **Guillermo Cebrián Auré** guiceb@unizar.es
- **Pedro Roncales Rabinal** roncales@unizar.es

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

#### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

La asignatura se organiza de modo que las clases prácticas se desarrollan inmediatamente después de explicados los fundamentos básicos en una clase teórica.

- Una vez completadas las clases teóricas y prácticas, los estudiantes deben realizar un trabajo monográfico sobre un caso práctico real o ficticio, bajo la tutoría del profesor coordinador de la asignatura.
  - Los trabajos monográficos serán presentados en seminarios específicos ante el/los profesor/es de la asignatura y el resto de estudiantes. La presentación irá seguida por una discusión de la misma por parte de todos los asistentes.
  - El contenido, presentación y defensa del trabajo constituirá el 70% de la calificación del curso.
- 

### **Inicio**

---

### **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

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

**1:**

Es capaz de diseñar, planificar, realizar e interpretar las técnicas del análisis sensorial de alimentos más adecuadas para los requerimientos de la industria alimentaria o de un proyecto de investigación y desarrollo, así como comunicar las características y resultados del análisis.

# Introducción

## Breve presentación de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo que el conozca las técnicas más habituales del análisis sensorial de alimentos, y que sea capaz de utilizarlas en la práctica. En particular, se hará hincapié en el diseño, planificación, condiciones de realización e interpretación de las distintas formas de análisis sensorial de alimentos. Se darán a conocer los fundamentos y estrategias de utilización de las diferentes técnicas. Todo ello estará encaminado a su uso para solucionar los requerimientos, tanto de la industria alimentaria como de cualquier proyecto de investigación y desarrollo en el campo alimentario.

Esta asignatura no tiene una relación directa con ninguna otra del Master, si bien es complementaria de las que tratan las técnicas instrumentales de análisis de color y textura de los alimentos. Por otra parte, puede ser de aplicación a cualquier asignatura relacionada con la investigación de componentes de los alimentos, en particular los funcionales, con el procesado para la transformación y conservación de alimentos, con la calidad de los mismos y con el desarrollo de nuevos alimentos.

---

## Contexto y competencias

---

## Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

### La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Esta asignatura tiene un carácter, como la mayoría de las asignaturas del máster, eminentemente práctico. En las sesiones teóricas se explican los fundamentos de las principales técnicas del análisis sensorial, y también se proporciona a los estudiantes abundante material en forma de esquemas, tablas, figuras y anexos con casos prácticos reales de su aplicación a la industria alimentaria y a proyectos de investigación y desarrollo.

En las sesiones prácticas los alumnos llevan a cabo la simulación real de las diversas fases de realización de dichas técnicas. En la realización del trabajo monográfico de un caso práctico y su presentación en seminario, los estudiantes deben demostrar que son capaces de llevar a cabo en la práctica un análisis sensorial.

### Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura se encuadra perfectamente en el marco de la titulación. El análisis sensorial es una técnica imprescindible en cualquier tipo de investigación en el campo de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Es necesario para evaluar la calidad de materias primas, formulaciones, procesos de elaboración, productos y tratamientos de conservación, además de para el desarrollo de nuevos productos, y como complemento de los análisis de mercado, comercialización y campañas de promoción. Así pues, constituye un pilar básico de la investigación en el campo alimentario.

Por otra parte, el trabajo monográfico que deben realizar, unido a su presentación y defensa en un seminario, así como la discusión crítica de los presentados por los demás estudiantes, contribuye a la formación del estudiante en la comunicación y defensa de sus actuaciones y/o proyectos de trabajo.

### Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:** Utilizar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas en una situación de aplicación práctica de un análisis sensorial de cualquier alimento para cualquier propósito.
- 2:** Comprender y adquirir nuevos conocimientos y desarrollos en el campo del análisis sensorial.
- 3:** Comunicar los procedimientos y las conclusiones derivadas de la aplicación de un procedimiento analítico sensorial.
- 4:** Desarrollar nuevos protocolos de análisis sensorial, en particular para el desarrollo de nuevos productos.

- 5:** Adquirir habilidades de aprendizaje que le permitan seguir formándose de forma autónoma.

### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Las competencias que forma esta asignatura son relevantes porque:

El conocimiento y las formas de aplicación del análisis sensorial tienen una gran relevancia en muchos campos de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, especialmente para su aplicación práctica en la industria alimentaria y en cualquier proyecto de investigación y desarrollo en el campo alimentario. En concreto, el análisis sensorial es imprescindible para evaluar la calidad de materias primas, formulaciones, procesos de elaboración, productos y tratamientos de conservación, además de para el desarrollo de nuevos productos. Por otra parte, es una herramienta muy eficaz como complemento de los análisis de mercado, comercialización y campañas de promoción.

Por otra parte, el trabajo monográfico que deben realizar, unido a su presentación y defensa en un seminario, así como la discusión crítica de los presentados por los demás estudiantes, les capacita, no sólo para el desarrollo de técnicas de análisis sensorial diseñadas específicamente según sus necesidades, sino también para comunicar y defender sus actuaciones y/o proyectos de trabajo.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

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

**1:**

Evaluación continua:

Evaluación continua de su participación y contribución al desarrollo en todas las sesiones prácticas. En particular, y junto a lo anterior, se evaluarán en las prácticas la destreza y la creatividad en el desarrollo de las mismas. Se evaluará también la capacidad crítica que demuestre el estudiante en los seminarios de presentación de los trabajos de casos prácticos. Esta forma de evaluación constituirá el 30% de la calificación final.

**2:**

Evaluación de un trabajo monográfico sobre un caso práctico real o ficticio, elegido por el estudiante, que incluya el diseño, planificación, realización e interpretación de los resultados, relativo al análisis sensorial de un alimento en el contexto de las necesidades de una industria alimentaria o un proyecto de investigación y desarrollo. El trabajo deberá ser presentado en un seminario, durante un tiempo de 15 min., y será defendido y discutido con el/los profesor/es de la asignatura y todos los estudiantes durante 5 min adicionales.

De acuerdo con los objetivos de resultados de aprendizaje, se evaluará la capacidad del estudiante para diseñar, planificar, realizar e interpretar las técnicas del análisis sensorial de alimentos más adecuadas para los requerimientos de la industria alimentaria o de un proyecto de investigación y desarrollo.

Esta forma de evaluación constituirá el 70% de la calificación final.

**3:**

Prueba global:

Los alumnos que no hayan elegido la evaluación continua podrán ser evaluados mediante una prueba global que consistirá en las mismas actividades de evaluación que para la continua. Los porcentajes de calificación de cada actividad y los criterios de valoración serán los mismos para la prueba global que para la evaluación continua.

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

#### **El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

Está programada en primer lugar la presentación de contenidos teóricos, apoyados en casos prácticos, para cada una de las fases y técnicas del análisis sensorial. Inmediatamente después de cada clase teórica, se programan 2 ó 3 horas de sesión práctica. En ella se realiza un simulacro real, en sala de ordenadores, sala de cata, cocina y/o laboratorio, de aplicación de los conocimientos adquiridos previamente. En las sesiones prácticas, y en menor medida en las teóricas, los estudiantes participan activamente, no sólo en la realización, sino ante todo en el análisis crítico de lo que se hace, sus fundamentos y sus aplicaciones.

En la realización del trabajo monográfico de un caso práctico, los estudiantes son tutelados por los profesores de la asignatura, que orientan, corrigen o complementan lo que van haciendo hasta alcanzar la forma final.

En los seminarios de presentación y defensa de los trabajos, todos los estudiantes participan, junto a los profesores, en el análisis crítico de lo que presentan sus compañeros. De este modo, se fomenta un aprendizaje mucho más enriquecedor para todos ellos.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

#### **El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**1:**

- A) Sesiones teóricas. 10 horas (sesiones de 1 hora) presenciales. Los temas a tratar son los siguientes:
1. Introducción. Utilidad del análisis sensorial. Fundamentos generales.
  2. Condiciones de realización del análisis sensorial.
  3. Técnicas y pruebas del análisis sensorial: discriminatorias, descriptivas de orden y cuantitativas, hedónicas y de calidad.
  4. Preselección y selección candidatos para un panel de cataadores entrenados.
  5. Diseño experimental y estadístico.
  6. Entrenamiento general de cataadores.
  7. Entrenamiento específico de cataadores.
  8. Desarrollo de perfiles específicos. Uso de técnicas de "focus group".
  9. Análisis sensorial hedónico con consumidores.
  10. Análisis de consumidores. Creencias y actitudes.

B) Sesiones prácticas: 16 horas presenciales.

Estas prácticas se organizan en sesiones de 2 ó 3 horas. En todos los casos, se trata de realizar un trabajo práctico en sala de cata sobre los contenidos que se han visto previamente en una sesión teórica.

1. Preselección y selección candidatos.
2. Diseño experimental y estadístico.
3. Entrenamiento general de cataadores.
4. Entrenamiento específico de cataadores.
5. Desarrollo de perfiles específicos. Focus group.
6. Trabajo con perfiles específicos; casos prácticos.

C) Elaboración por parte de cada estudiante de un trabajo (caso práctico) monográfico sobre un tema real o ficticio relativo al diseño, planificación, realización e interpretación de análisis sensorial de un alimento a requerimiento de una industria alimentaria o un proyecto de investigación. 45 horas no presenciales.

Presentación de dicho trabajo en un seminario y discusión con el profesor responsable y todos los estudiantes.

El tiempo de presentación será de 15 min., más 5 min. de defensa y discusión. En consecuencia, el tiempo dedicado a los seminarios variará, dependiendo del número de estudiantes, entre 4 y 6 horas.

D) La calificación final estará basada en la evaluación del trabajo monográfico presentado (70%) y en el grado de participación y aprovechamiento a lo largo de las sesiones del curso, tanto teóricas como prácticas y las de seminarios (30%). Cuadro resumen de las actividades de enseñanza-aprendizaje

**2:**

## Cuadro resumen de las actividades de enseñanza-aprendizaje

ACTIVIDAD	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	TOTAL
Clases de teoría	10		10
Prácticas	16		16
Trabajo práctico (presentación)	4	45	49
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>75</b>

## Planificación y calendario

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Aunque, con toda probabilidad, las clases teóricas prácticas y seminarios se desarrollarán en el primer cuatrimestre, en los meses de noviembre y diciembre, el calendario del máster y la programación de las sesiones teóricas y prácticas de las asignaturas aparecerán en el mes de junio en la web de la Facultad de Veterinaria, en la siguiente dirección:

[http://veterinaria.unizar.es/docs/horarios/Calendario\\_Master\\_CTA\\_10\\_11\\_2.pdf](http://veterinaria.unizar.es/docs/horarios/Calendario_Master_CTA_10_11_2.pdf)

Las horas de tutoría serán en horario de mañana y se acordarán previamente con los profesores que imparten la asignatura.

## Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada