



# Máster en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos 63018 - Avances en nutrición, alimentación y salud

Guía docente para el curso 2015 - 2016

Curso: , Semestre: , Créditos: 3.0

---

## Información básica

---

### Profesores

- **María Cristina Yagüe Ruiz** cyague@unizar.es
- **María Consolación Pérez Arquillué** conperez@unizar.es
- **Agustín Alejandro Ariño Moneva** aarino@unizar.es
- **Regina María Lázaro Gistau** rlazaro@unizar.es

### Recomendaciones para cursar esta asignatura

Esta asignatura pretende capacitar al estudiante para desempeñar actividades en el campo de los alimentos y/o componentes alimentarios con propiedades saludables, particularmente que sea capaz de abordar científicamente el estudio de los alimentos funcionales, componentes bioactivos, nutraceúticos y alimentos ecológicos; que aprenda los avances en declaraciones nutricionales y saludables de los alimentos; que sepa cómo se realiza una evaluación científica basada en la evidencia para el diseño y aprobación de alimentos con propiedades saludables; que aprenda la normativa aplicable a los alimentos funcionales, componentes bioactivos, nutracéuticos y alimentos ecológicos.

Esta asignatura da acceso a la realización de Trabajos Fin de Máster, así como, junto con el resto de asignaturas del Máster, permite al estudiante continuar su formación en el Programa de Doctorado "Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos".

### Actividades y fechas clave de la asignatura

- Primera sesión. Presentación del profesorado e introducción a la asignatura.
  - Selección de un alimento o componente alimentario con propiedades saludables, componente bioactivo, nutracéutico, o un alimento ecológico. Material de estudio: revisión bibliográfica, informes de la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria), etiquetado nutricional y alegaciones nutricionales. Estudio crítico de dicho material y elaboración de una presentación individual con la tutoría de los profesores que imparten la asignatura.
  - Exposición y defensa de la presentación realizada ante los demás estudiantes y profesores, seguida de un pequeño debate.
- 

## Inicio

---

# Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

- 1:** Actualizar los conocimientos de aquellos alimentos y compuestos bioactivos de importancia en la dieta y su repercusión en la salud; conocer sus fuentes naturales, diseño, formulación, estructura, biodisponibilidad, efectos del procesado, propiedades saludables y normativa legal.
- 2:** Conocer el sistema de evaluación científica de los alimentos y componentes indicados, además de los requisitos específicos de su etiquetado.
- 3:** Analizar críticamente publicaciones y/o informes científicos de estos alimentos y componentes, tanto en español como en inglés.
- 4:** Exponer de forma oral un trabajo sobre un alimento funcional, ecológico, componente alimentario bioactivo, o nutraceutico que constituya un avance en el ámbito de la nutrición, la alimentación y la salud.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La asignatura Avances en Nutrición, Alimentación y Salud es de carácter optativo. Tiene una carga docente de 3 créditos ECTS y se imparte en el primer semestre.

---

## 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:**

La asignatura tiene un **carácter teórico-práctico**. En las **sesiones teóricas** se explican los conceptos generales sobre alimentos funcionales, alimentos ecológicos, componentes bioactivos y nutraceuticos, que constituyen un avance en el ámbito de la nutrición, la alimentación y la salud; se enseña el marco legislativo y su evaluación científica. Para facilitar la comprensión de los contenidos se proporciona a los estudiantes abundante material de apoyo (tanto en español como en inglés), así como los temas expuestos en las clases. En las **sesiones prácticas** de aula informática, los estudiantes realizan búsquedas específicas de información en Internet utilizando un listado de direcciones web sobre esta materia. En las sesiones prácticas de laboratorio se abordan aspectos organolépticos de los alimentos ecológicos. Para la **elaboración y exposición oral del trabajo**, los estudiantes deberán analizar y saber destacar los aspectos científicos de las publicaciones e informes, así como realizar una valoración crítica y mostrar sus habilidades de comunicación oral durante la exposición.

Junto con el resto de asignaturas del máster, tiene como **principal objetivo** el desarrollo de habilidades en las técnicas más utilizadas en investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, así como proporcionar el conocimiento de las herramientas necesarias para la búsqueda de información científica y la adquisición de la capacidad para desarrollar un trabajo de investigación de forma autónoma, presentarlo y defenderlo públicamente.

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

La superación de esta asignatura capacitará a los estudiantes para el desempeño de actividades de innovación en la industria alimentaria en el campo de aquellos alimentos y componentes de los alimentos de importancia en la dieta y su repercusión en la salud. Se estudiarán los alimentos funcionales, componentes bioactivos, alimentos ecológicos y nutraceuticos, así como los aspectos legislativos y de evaluación científica.

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

- 1:** Abordar científicamente el estudio de los alimentos funcionales, alimentos ecológicos, componentes bioactivos y nutraceuticos, sus tipos, propiedades y su investigación y desarrollo en las industrias alimentarias.
- 2:** Conocer el sistema de evaluación científica de estos alimentos y componentes alimentarios relacionados con la salud, así como su marco legal y los requisitos específicos de su etiquetado (declaraciones nutricionales y saludables).
- 3:** Saber analizar e interpretar informes científicos sobre los mismos, así como poseer argumentos para valorar su importancia en la dieta.
- 4:** Poseer habilidades de aprendizaje para seguir estudiando de forma autónoma.

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

Permiten contribuir a la formación de profesionales en el ámbito de la investigación de alimentos y/o componentes alimentarios de importancia para la salud.

Tradicionalmente los alimentos han sido elaborados con el fin de satisfacer las exigencias del consumidor en cuanto a seguridad, propiedades sensoriales, valor nutritivo y más recientemente, para proporcionar una mayor comodidad de uso para facilitar su consumo. La idea de diseñar nuevos productos alimentarios con efectos beneficiosos para la salud es relativamente nueva y responde cada vez más al reconocimiento de la importancia de la dieta en la prevención y tratamiento de las enfermedades. Cuando queremos obtener un efecto beneficioso para alguna función corporal del individuo, produciendo una mejora en su salud y bienestar o reduciendo un riesgo de enfermedad, abordaremos los alimentos funcionales y los componentes bioactivos; hay alimentos que son obtenidos mediante prácticas de producción ecológica (alimentos ecológicos) y finalmente nos encontramos con alimentos/componentes alimentarios que producen beneficios medicinales o saludables, incluyendo la prevención y el tratamiento de la enfermedad (nutraceuticos).

Los conocimientos y habilidades adquiridas con este curso son importantes en el campo de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos. En efecto, uno de los paquetes presupuestarios más cuantiosos, y de los que depende en cierta medida el desarrollo del sector alimentario, es la investigación en nuevas líneas de alimentos enriquecidos y funcionales. Con esta idea, muchas firmas están financiando proyectos de investigación con distintas entidades académicas o sanitarias para crear alimentos más saludables y completos. Por otra parte, el trabajo de análisis y exposición de un artículo de investigación que elaboran individualmente los estudiantes, les sirve para aprender la utilización de recursos informáticos y mejorar la comunicación verbal, así como puede servir de base para la realización del Trabajo Fin de Máster.

---

## 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**

Las pruebas de evaluación consistirán en:

- **Participación activa** en las diferentes actividades presenciales y elaboración de un **informe individual de las prácticas de laboratorio** sobre alimentos ecológicos. La calificación será de 0 a 10 y supondrá el 20% de la calificación final de la asignatura.

- **Autocontroles escritos** de los contenidos de las sesiones teórico-prácticas en aula informática de búsqueda de información sobre alimentos y componentes alimentarios de interés para la salud. La calificación será de cero a diez y supondrá el 30 % de la calificación final de la asignatura. Para la superación de los autocontroles, el estudiante deberá:

- Adecuar las respuestas al contenido expuesto en las sesiones teóricas y prácticas.
- Mostrar capacidad de interrelacionar los diferentes conceptos de la asignatura.
- Haber ejercitado la capacidad de búsqueda de información y de aprendizaje autónomo.

- **Trabajo individual** consistente en la elaboración y exposición oral de una presentación sobre un alimento y/o un componente alimentario con interés para la salud, basándose en artículos científicos recientes y evaluaciones científicas de la EFSA (en inglés) que los profesores propondrán a los estudiantes. La elaboración de la exposición será dirigida y revisada por uno de los profesores que imparten la asignatura. La calificación de la elaboración, exposición oral y defensa del trabajo será de cero a diez y supondrá el 50 % de la calificación final de la asignatura. En esta prueba se valorará la capacidad de síntesis, la claridad expositiva, la estructura ordenada y didáctica de la presentación, la coherencia en el razonamiento, la capacidad crítica y la defensa durante el debate posterior.

## 2: PRUEBA GLOBAL

Los estudiantes tienen derecho a ser evaluados mediante una prueba global que consistirá en un examen de los contenidos teóricos y prácticos (50% de la nota) y la realización y entrega de un trabajo escrito con la consiguiente exposición oral del mismo (50% de la nota).

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

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

Esta asignatura se inicia con una **sesión de presentación** de la asignatura, exponiendo los resultados de aprendizaje pretendidos, programa de actividades, materiales didácticos, sistemas y criterios de evaluación y demás aspectos de interés. En esta presentación se exponen conceptos básicos de la asignatura.

En las **sesiones teóricas** se dan a conocer los conceptos generales sobre alimentos y componentes alimentarios de interés para la salud, normativa legal y declaraciones nutricionales, así como la evaluación científica. Además, se van intercalando las **sesiones prácticas en aula informática** en las que se promoverá la participación activa de los estudiantes en la búsqueda de información y el espíritu crítico ante los diferentes planteamientos. Las **sesiones prácticas** sobre alimentos ecológicos se realizarán **en laboratorio**.

Todos los **materiales didácticos** de la asignatura (apuntes de clase, material de apoyo, bibliografía recomendada, direcciones web) estarán disponibles con antelación en el Anillo Digital Docente (ADD) de la Universidad de Zaragoza y en el servicio de reprografía de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

### 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: **Sesiones teóricas.** 18 horas presenciales.

En ellas se van exponiendo los contenidos de la asignatura, siendo algunas de ellas de carácter teórico-práctico (en aula informática). En concreto, se abordarán los siguientes temas:

Conceptos generales sobre alimentos/componentes alimentarios y salud; componentes bioactivos; alimentos funcionales; alimentos ecológicos; nutraceuticos; declaraciones nutricionales y saludables; evaluación

científica de alimentos funcionales.

**2:**  
**Sesiones prácticas.** 6 horas presenciales.

Hay dos tipos de sesiones prácticas: en aula informática y en laboratorio

Prácticas en aula informática: Su finalidad es dar a conocer páginas web (en español y en inglés) relativas a la innovación en la industria alimentaria y los alimentos y componentes alimentarios de interés para la salud. Así mismo estas sesiones se dedicarán a la búsqueda de información específica sobre esta materia y la realización de seminarios sobre los aspectos científicos y legales relacionados con los temas elegidos por los estudiantes para la exposición oral.

Prácticas en laboratorio: Consistirán en el análisis sensorial de alimentos ecológicos.

**3:**  
**Elaboración de un trabajo individual.**

Preparación de una presentación PowerPoint sobre un alimento/componente alimentario con propiedades saludables, basándose en artículos científicos recientes, evaluaciones científicas de la EFSA (en inglés) y la normativa legal. La elaboración del trabajo será dirigida y revisada por uno de los profesores que imparten la asignatura.

**4:**  
**Sesión de presentación oral de los trabajos** realizados. 6 horas presenciales.

Cada estudiante realizará una exposición oral y defensa del trabajo elaborado durante un tiempo establecido, seguida de un pequeño debate.

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

El calendario del máster y la programación de las sesiones teóricas y prácticas de la asignatura aparecerán a lo largo del mes de julio en la web de la Facultad de Veterinaria, en la siguiente dirección:<http://veterinaria.unizar.es/>

## **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**