

Curso Académico: 2022/23

## 68771 - Peligros emergentes en la cadena alimentaria

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 68771 - Peligros emergentes en la cadena alimentaria

**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

### 1.1. Objetivos de la asignatura

Esta asignatura optativa pertenece al itinerario de especialización del Máster en Calidad, Seguridad y Tecnología de los alimentos; por ello tiene un carácter eminentemente práctico.

En las sesiones teóricas se explica el concepto de Emergencia aplicada a la Seguridad alimentaria y se proporciona a los estudiantes las fuentes de información para la identificación y caracterización de los peligros asociados a los alimentos.

En las sesiones prácticas los estudiantes trabajan individualmente la resolución de ejercicios y problemas relacionados con los aspectos teóricos aplicados y en grupos de dos o individualmente realizan un caso práctico mediante trabajo autónomo que posteriormente es expuesto y discutido con sus compañeros. La realización del trabajo práctico conlleva una tutela específica por parte del profesorado.

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 3: Salud y bienestar

Objetivo 4: Educación de calidad

Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento

Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras

Objetivo 12: Producción y consumo responsable

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

Esta asignatura debe tener como base aquellas materias desarrolladas en el nivel básico del máster y en concreto, de forma e las asignaturas instrumentales tales como Elaboración de proyectos, presentación y comunicación de resultados y Fuentes de información y su aplicación al aseguramiento de la calidad de metodologías analíticas. Dentro del itinerario de especialización se relaciona con la asignatura Nuevas herramientas de seguridad alimentaria y con la asignatura Metodologías para la evaluación de los riesgos alimentarios del itinerario investigador.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda que el estudiante tenga conocimientos avanzados de Microbiología, Toxicología e Higiene alimentarias, así como alimentos y de aquellas otras materias relacionadas con la Seguridad Alimentaria.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

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

1: Poseer un conocimiento sistemático y riguroso del procedimiento de identificación de peligros emergentes en el ámbito de la alimentaria.

- 2: Desarrollar habilidades en la búsqueda de información científica relacionada con la identificación de emergencias alimentarias
- 3: Aplicar los conocimientos adquiridos para desarrollar un estudio específico sobre un peligro emergente
- 4: Estar en condiciones de integrar conocimientos en materia de seguridad alimentaria y saber aplicarlos en entornos nuevos o supongan situaciones de emergencia.
- 5: Estar en condiciones de comunicar las conclusiones derivadas de la aplicación de un procedimiento de evaluación de emergencias
- 6: Saber aplicar los conocimientos adquiridos a un objetivo de investigación en el ámbito de la seguridad alimentaria.
- 7: Adquirir habilidades de aprendizaje para seguir estudiando de forma autónoma.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

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

- 1.- Comprender el concepto de emergencia en el contexto de la seguridad alimentaria
- 2.- Conocer las herramientas de selección de peligros emergentes e identificación del riesgo real de los distintos agentes que pueden ser causa de emergencia en la cadena alimentaria
- 3.- Ser capaz de comprender e interpretar la información aportada por la literatura científica a fin de estimar el grado de emergencia de los peligros alimentarios y elaborar una evaluación científica del riesgo
- 4.- Ser capaz de arbitrar pautas para el control de riesgos emergentes en la cadena alimentaria.
- 5.- Ser capaz de expresar de forma escrita y oral un análisis crítico sobre la identificación y evaluación de riesgos alimentarios considerados emergentes y establecer un proceso de discusión en equipo sobre los resultados obtenidos.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La evaluación de los riesgos de naturaleza emergente es hoy día una de las principales apuestas científicas que tienen ante sí las agencias de seguridad alimentaria. En particular la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) tiene conformados varios grupos de trabajo que dedican sus esfuerzos al análisis e identificación de aquellos peligros que por diversas causas pueden pasar a ser considerados de naturaleza emergente. La mayoría de las herramientas destinadas a la identificación de agentes de naturaleza emergente se basan en una identificación preliminar de los agentes y las circunstancias que pueden establecer su emergencia, un análisis de las fuentes y colección de datos aportados y un proceso de evaluación.

EFSA viene, desde 2007, trabajando en este terreno y su experiencia indica que la identificación de riesgos emergentes sólo puede establecerse tras un profundo análisis de todas las circunstancias que rodean la aparición de la emergencia. En los países, entre ellos España, han creado redes nacionales para el estudio de riesgos emergentes. En la actualidad, la EFSA tiene creada una Unidad de Riesgos Emergentes que agrupa las distintas redes nacionales y que depende directamente del Comité Científico de la citada institución.

Esta asignatura capacitará al estudiante para conocer qué sistemas de evaluación de emergencia son aplicables tanto a los peligros de naturaleza química como biológica y les aportará bagaje posterior para su desarrollo profesional en un entorno competitivo aplicado a la seguridad alimentaria.

Las competencias que se adquieren con esta asignatura son relevantes porque cualquier investigación en seguridad alimentaria, así como cualquier estrategia de puesta en marcha de medidas de control, deben hacerse en el seno del conocimiento aplicado de la importancia real que tiene los peligros vehiculados por los alimentos, tanto en situaciones de normalidad como de crisis alimentarias relacionadas con la emergencia.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

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

#### 1 : **Evaluación continua :**

La evaluación continua se realizará a partir de un trabajo desarrollado en conexión con uno de los profesores de la asignatura a lo largo del cuatrimestre en que la misma se imparta. Esta evaluación comprenderá las siguientes actividades:

- 1.1.- Presentación oral de un trabajo de desarrollo científico que caracterice un peligro y evalúe su emergencia aplicando las herramientas explicadas en las enseñanzas previas.

Esta actividad será dirigida por uno o varios de los profesores que imparten la asignatura.

La calificación global del ejercicio será de 0 a 10 puntos y supondrá el 75 % de la calificación final de la asignatura y en ella se valorará el contenido, originalidad y profundidad científica del trabajo realizado, la exposición del mismo, así como la participación activa del estudiante en el proceso de tutela en la elaboración del trabajo.

- 1.2.- Discusión en grupo de las conclusiones del trabajo de evaluación expuesto por cada estudiante, así como de las estrategias preventivas del peligro emergente estudiado. La calificación de cada estudiante dependerá de sus respuestas en la discusión en grupo y será de 0 a 10 puntos y supondrá el 25 % de la calificación final de la asignatura.

Para superar la asignatura es necesario obtener una puntuación final mínima de 5 puntos

La evaluación continua sólo se tendrá en cuenta si se ha realizado el 80 % de las actividades propuestas.

**2: Prueba global:** Los alumnos que no hayan elegido la evaluación continua podrán ser evaluados mediante una prueba global que consistirá en el desarrollo escrito de un análisis de emergencia de un peligro alimentario y presentación escrita del trabajo correspondiente. Para ello el estudiante dispondrá de una semana para realizar el ejercicio pudiendo tener el acceso que estime oportuno a las fuentes de información.

El trabajo elaborado será evaluado por uno de los profesores de la asignatura, se valorará el contenido, originalidad y profundidad y para superar la asignatura es necesario obtener una puntuación mínima de 5 puntos.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

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

- Sesiones teóricas en las que se presentan al estudiante los conceptos de emergencia en seguridad alimentaria y las aplicaciones prácticas para la evaluación y estudio de riesgos de naturaleza emergente biológica o química.
- Asimismo se estudian las bases de datos y las fuentes de información para el desarrollo de modelos de evaluación de emergencia.
- Junto a ello se realizan sesiones prácticas en las que se estudian modelos reales de emergencia sanitaria y alimentaria a fin de conocer los sistemas aplicativos del proceso.
- Finalmente, en las sesiones de presentación y discusión, cada estudiante expone el desarrollo de un modelo específico de evaluación de emergencia aplicado a un peligro alimentario concreto en diferentes escenarios reales que faciliten la toma de decisiones en la gestión de la seguridad alimentaria. En estas sesiones se promoverá la participación de los estudiantes, instándoles a que hagan una interpretación crítica de las conclusiones derivadas de cada ejercicio.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

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

- 1.- Sesiones teóricas. 12 horas presenciales (sesiones de 2 horas).
- 2.- Sesiones teórico-prácticas. 9 horas presenciales (sesiones de 2 ó 3 horas)
- 3.- Sesiones de presentación de trabajo docente y discusión de resultados. 9 horas presenciales

### 4.3. Programa

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

1. - **Sesiones teóricas.**  
Breve descripción de contenidos: Concepto de emergencia; principales fuentes y aportaciones al estudio de la emergencia en un peligro biótico y en un peligro abiótico.
- 2.- **Sesiones teórico-prácticas.** Presentación teórico-práctica de un modelo de evaluación de emergencia en un peligro biótico y en un peligro abiótico. Ejercicios de identificación y caracterización del peligro emergente. Sesiones de preparación de un ejercicio de evaluación de emergencia alimentaria relacionado con un riesgo alimentario caracterizado como emergente. Sesiones dedicadas a la resolución de dudas bajo la supervisión del profesor. Preparación y elaboración de la presentación pública del trabajo docente.
- 3.- **Sesiones de presentación y discusión de resultados.** Cada estudiante o grupo de estudiantes presenta el ejercicio realizado durante un tiempo máximo de 20 minutos. Análisis y discusión en grupo, con el resto de estudiantes y profesores, de los resultados y conclusiones de cada ejercicio.

### 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

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

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

La programación de esta asignatura será la organizada por el Centro y seguirá el siguiente esquema de secuencia temporal:

1. Sesiones teóricas impartidas en aula.
2. Sesiones prácticas impartidas en aula de informática (edificio de Zootecnia).
3. Sesiones de preparación de ejercicios: en el aula de informática (edificio de Zootecnia). El ejercicio se encarga individualmente en una de las sesiones prácticas y el estudiante tiene hasta el final del cuatrimestre para presentarlo.
4. Sesiones de presentación de ejercicios y discusión de resultados en aula:
  - Exposición teórica (por parte del profesorado) de los fundamentos del concepto de emergencia en el contexto de la seguridad alimentaria y de las bases utilizadas para la caracterización y evaluación de peligros emergentes de alto riesgo.

- Elaboración (individual o grupal) de la caracterización de un peligro emergente
- Presentación pública de dicho ejercicio y sesión de discusión con el resto de estudiantes y profesores.

Las horas de tutoría se acordarán previamente con los profesores que imparten la asignatura.

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

Se dispondrá de la información sobre bibliografía actualizada y los recursos recomendados en el ADD y también se podrá consultar por la web de la Biblioteca (buscar bibliografía recomendada en [biblioteca.unizar.es](http://biblioteca.unizar.es)).