

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

**Centro académico:** 105 - Facultad de Veterinaria

**Titulación:** 451 - Graduado en Veterinaria

**Créditos:** 14.0

**Curso:** 5

**Periodo de impartición:** Anual

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Incluida en el módulo de Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria, sus objetivos generales persiguen que los estudiantes adquieran las destrezas y habilidades necesarias para: aplicar medidas que garanticen la seguridad para el consumo humano de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria, realizar la inspección de alimentos y de industrias alimentarias con una especial consideración a los alimentos de origen animal, tradicionalmente inspeccionados por los profesionales veterinarios, conocer y aplicar las herramientas de autocontrol de las empresas alimentarias y el sistema oficial de control alimentario en cualquiera de los niveles de gestión de la seguridad alimentaria.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas 3, 4, 6, 9 y 12.

En el contexto profesional las competencias adquiridas con esta asignatura constituyen uno de los ámbitos de la profesión veterinaria en materia de higiene, inspección y control alimentarios.

### 2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar que:

1. Es capaz de reconocer los caracteres que identifican bromatológicamente los alimentos con el fin de fundamentar su comestibilidad y su aptitud para el consumo.
2. Es capaz de conocer y saber identificar las causas de contaminación y alteración alimentarias y de proponer medidas de prevención y control de las mismas.
3. Conoce los prerrequisitos y buenas prácticas higiénicas aplicables en la cadena alimentaria y es capaz de elaborar planes de higiene en la misma.
4. Es capaz de elaborar un modelo de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC) como base del sistema de autocontrol de la industria alimentaria.
5. Conoce los fundamentos de la herramienta del análisis de riesgos mediante el proceso de evaluación del riesgo real de los mismos, su gestión y su comunicación, como aspecto fundamental en el proceso de gestión de la seguridad alimentaria, tanto a nivel de la industria como a nivel de la Administración.
6. Sabe aplicar normas y medidas de control higiénico y sanitario en toda la cadena alimentaria a fin de asegurar la producción, transformación y comercialización de alimentos inocuos, nutritivos y apetecibles para el consumidor.
7. Comprende y conoce las exigencias de inocuidad, valor bromatológico y comercial de los alimentos con el fin de estar capacitado para ejercer la inspección de los alimentos y establecer un dictamen de su aptitud para el consumo.
8. Conoce las exigencias higiénicas de las industrias y procesos alimentarios a fin de asesorar a los operadores de empresas o ejercer la inspección y/o control de las mismas.
9. Es capaz de realizar la inspección *ante-* y *postmortem* en las especies de carnicería (mamíferos, aves y caza silvestre) a partir de los conocimientos adquiridos y de acuerdo con lo especificado por la legislación vigente.
10. Conoce la sistemática del control oficial en la industria alimentaria.
11. Valora la calidad de los alimentos con el fin de asesorar, proporcionar y auditar normas comerciales y sanitarias que protejan al consumidor y eviten los fraudes.
12. Está en condiciones de manejar la legislación alimentaria (española, comunitaria e internacional), de interpretarla y de aplicarla en el proceso higiénico, en la inspección y en el control alimentario.
13. Conoce a fondo las bases de los sistemas de gestión de la Seguridad Alimentaria y los principios de la seguridad alimentaria aplicables a la mejora y prevención de la Salud Pública.

### 3. Programa de la asignatura

#### 1. Programa teórico

33 lecciones divididas en dos bloques:

**Bloque 1 (13 lecciones).** En él se definen los conceptos generales de la asignatura y sus objetivos, y se plantean los fundamentos de las actividades de prevención y control de la seguridad alimentaria, de la inspección y del control alimentario:

Lección 1.- Concepto y contenido de la Higiene, Inspección y Control Alimentario

Lección 2.- Concepto y estado actual de la Seguridad Alimentaria

Lección 3.- El análisis del riesgo de peligros alimentarios: evaluación, gestión y comunicación. El principio de cautela.

Lección 4.- Legislación alimentaria

Lección 5.- Aspectos generales de la contaminación alimentaria

Lección 6.- Peligros alimentarios de origen biológico

Lección 7.- Peligros alimentarios de origen abiótico

Lección 8.- La Higiene en la Industria alimentaria

Lección 9.- Sistema de autocontrol: prerrequisitos de higiene

Lección 10.- Sistema de autocontrol: APPCC

Lección 11.- Sistema de autocontrol: vida útil

Lección 12.- Sistema de autocontrol: trazabilidad y gestión de alertas alimentarias

Lección 13.- Toma de muestras, inspección y control oficial de los alimentos

**Bloque 2 (20 lecciones).** Está constituido por los módulos específicos dedicados a la Higiene, Inspección y Control alimentario de aquellos alimentos de responsabilidad directa en el ejercicio profesional veterinario. Asimismo, se dedican varias lecciones al estudio de alimentos tradicionalmente reconocidos por los profesionales veterinarios. El Bloque se subdivide en módulos relacionados con cada tipo de alimento:

1er módulo.- Higiene, Inspección y Control de la Carne y derivados cárnicos

Lección 14.- Criterios de aptitud para el consumo de la carne

Lección 15.- Higiene en la cadena de producción de la carne

Lección 16.- Trazabilidad de la carne

Lección 17.- Inspección y Control Veterinario Oficial en la producción de carne

Lección 18.- Higiene, Inspección y control en la cadena de transformación de la carne

2º módulo.- Higiene, Inspección y Control de la Leche y derivados lácteos

Lección 19.- Criterios de aptitud para el consumo de la leche

Lección 20.- Higiene en la cadena de producción de la leche

Lección 21.- Herramientas de gestión de riesgos en la producción y procesado de la leche

Lección 22.- Inspección y Control Oficial en la producción y transformación de la leche

Lección 23.- Higiene, Inspección y Control Oficial en la cadena de transformación de la leche (derivados lácteos)

3er módulo.- Higiene, Inspección y Control de Pescados y productos de la pesca. Ídem de Moluscos y crustáceos

Lección 24.- Criterios de aptitud para el consumo del pescado

Lección 25.- Higiene en la cadena de producción y comercialización del pescado

Lección 26.- Inspección y Control Oficial del pescado fresco y congelado

Lección 27.- Higiene, Inspección y Control Oficial de los productos de la pesca transformados

Lección 28.- Higiene, Inspección y Control Oficial de moluscos y crustáceos

4º módulo.- Higiene, Inspección y Control de Huevos de consumo y derivados

Lección 29.- Criterios de aptitud de los huevos de consumo

Lección 30.- Higiene, Inspección y Control Oficial de los huevos de consumo

Lección 31.- Higiene, Inspección y Control Oficial de ovoproductos.

5º módulo.- Higiene, Inspección y Control en la Restauración colectiva y/o diferida. Alimentos conservados por tratamiento térmico. Industrias de elaboración de comidas preparadas.

Lección 32.- Higiene, Inspección y Control Oficial en Restauración Colectiva y/o diferida

Lección 33.- Higiene, Inspección y Control Oficial de conservas y alimentos enlatados

## 2. Programa práctico

**Práctica PL-1** (Resolución de problemas y casos).- Búsqueda e interpretación de legislación alimentaria.

**Práctica PL-2** (Resolución de problemas y casos).- Normas aplicables al ejercicio de la inspección y control alimentario: Inspección del Etiquetado. Muestreo y Toma oficial de muestras.

**Práctica PL-3** (Laboratorio).- Control de la higiene en la industria alimentaria: análisis de superficies en la industria. Control del agua en la industria alimentaria.

**Prácticas PL-4 y PL-5** (Laboratorio).- Análisis microbiológico alimentario: criterios de higiene de procesos y criterios de seguridad alimentaria en distintos alimentos.

**Práctica PL-6** (Resolución de problemas y casos).- Estudios de vida útil. Estudio de brotes de intoxicaciones e infecciones

alimentarias.

**Práctica PL-7** (Laboratorio).- Pescado, moluscos y crustáceos. Identificación de especies de pescado y valoración del grado de frescura. Inspección del pescado. Identificación de especies de moluscos y crustáceos.

**Prácticas PL-8 y PL-9** (Resolución de problemas y casos).- Metodología para la elaboración de un plan de autocontrol (APPCC) en la industria alimentaria. Desarrollo de un modelo de autocontrol aplicado.

**Práctica PL-10** (Exposición de trabajo).- Exposición, defensa y discusión de un modelo de autocontrol APPCC en la industria alimentaria. Evaluación del trabajo.

### 3. Practicum de la asignatura

#### 3.1.- Practicum de matadero

##### Seminarios de matadero (3 seminarios de 3 horas de duración cada uno)

**Seminario S-M1.**- Contextualización del practicum: Organización del sistema oficial de inspección y control de la carne en mataderos de ungulados doméstico

**Seminario S-M2.**- Control oficial en mataderos de aves y conejos. Control oficial en salas de manipulación de caza y establecimientos que reciben reses de lidia sangradas.

**Seminario S-M3.**- Casos prácticos "especiales"

##### Prácticas en matadero (5 prácticas a desarrollar en el matadero de MERCAZARAGOZA)

**Práctica PR-M1.**- Documentación y control laboratorial en matadero. (3 horas)

**Práctica PR-M2.**- Control de la higiene en matadero. (2,5 horas)

**Práctica PR-M3.**- Responsabilidades en materia de protección animal en el matadero (3 horas)

**Práctica PR-M4.**- Inspección oficial *antemortem* y *postmortem* en el matadero (3,5 horas)

**Práctica PR-MM5.**- Ejercicio práctico de aplicación del procedimiento de auditoría oficial del sistema de autocontrol en matadero. (3 horas)

#### 3.2.- Practicum en la Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los alimentos (2 prácticas de tres horas cada una)

##### Prácticas PP1 y PP2.-

Diseño, implantación y mantenimiento de las prácticas correctas de higiene y de un sistema APPCC en el proceso de elaboración de un alimento. Considerando las instalaciones de que se dispone en la planta piloto se propondrán diferentes procesos relacionados con los principales sectores alimentarios.

### 4. Actividades académicas

- Clase magistral participativa (90 h): Exposición y debate del bloque temático en aula.
- Resolución de problemas y casos (30 h): Problemas prácticos de búsqueda de legislación alimentaria, muestreo, inspección del etiquetado, toma oficial de muestras, estudios de vida útil y de brotes de intoxicaciones e infecciones alimentarias, aplicación práctica del sistema de autocontrol (APPCC) en Planta Piloto y exposición, discusión y evaluación del trabajo docente en aula, y seminarios del practicum en Matadero.
- Prácticas de laboratorio (15): Aplicación práctica del control higiénico en la industria alimentaria, inspección y control de productos de la pesca.
- Prácticas especiales en instalaciones (15 h): sesiones prácticas del practicum en un Matadero de ungulados domésticos
- Trabajos docentes. Elaboración y diseño de planes específicos de autocontrol para la gestión de la inocuidad alimentaria en distintos sectores alimentarios.
- Estudio personal (193 h).
- Evaluación.
- Tutoría individual/grupal. Sesiones presenciales o virtuales para resolución de dudas.

### 5. Sistema de evaluación

#### Evaluación global:

Consta de varias pruebas de evaluación. Para superar la asignatura es necesario alcanzar la puntuación mínima requerida en cada una las pruebas. De no ser así, la asignatura se considerará suspensa y la calificación final será la mínima de las obtenidas.

En todas las pruebas, se valorarán negativamente los planteamientos que demuestren desconocimiento profundo y/o conceptual de la materia.

#### 1) Pruebas de evaluación del programa teórico (65% de la calificación final):

Estas pruebas de evaluación se realizarán en las fechas determinadas por el régimen académico del Centro y consistirán en preguntas cortas y de desarrollo.

##### 1.1) Prueba de evaluación parcial del programa teórico (prueba escrita)

El examen parcial se realizará al finalizar la docencia del primer cuatrimestre en el periodo de exámenes y evaluará los contenidos del bloque 1 del programa teórico. Este examen tendrá consideración de eliminatorio para aquellos estudiantes que obtengan una calificación igual o superior a 6 puntos sobre 10. Esta calificación tiene validez para las dos convocatorias del mismo curso académico.

## 1.2) Prueba de evaluación final del programa teórico

Prueba escrita que se realizará en los periodos de exámenes establecidos por el centro. Esta prueba evaluará los contenidos de todo el programa teórico. Calificación mínima exigida: 5 puntos sobre 10, con validez en el mismo curso académico.

Para aquellos estudiantes que hubieran superado y eliminado el examen parcial, este examen final podrá ser de la parte de la asignatura no evaluada (bloque 2 del programa teórico). Para que el mismo promedie con el examen parcial eliminado será necesario obtener una nota mínima de 4 puntos sobre 10 y tendrá validez en el mismo curso académico.

**Opción de evaluación final del programa teórico mediante examen oral:** los estudiantes que lo deseen pueden optar por la modalidad oral. En este caso deberán solicitarlo al profesor coordinador de la asignatura en el plazo que se establezca. El examen oral se realizará en los periodos de exámenes establecidos por el centro.

## 2) Pruebas de evaluación de conocimientos prácticos (35% de la calificación final)

### 2.1) Evaluación del Practicum en matadero (15% de la calificación final):

Para aquellos estudiantes que hayan realizado el practicum de matadero, la evaluación consistirá en una prueba escrita de preguntas cortas y/o de tipo test. Esta prueba se realizará en la misma fecha que la prueba de evaluación final del contenido teórico. Calificación mínima exigida: 5 puntos sobre 10, con validez en el mismo curso académico. Los estudiantes que, por participar en un programa de movilidad (Erasmus, Americampus, etc.) u otras causas, tengan ausencias justificadas a las sesiones prácticas de matadero deberán asistir a las prácticas de recuperación de matadero que se organizan y realizar esta prueba escrita.

Para aquellos estudiantes que no hayan realizado el practicum de matadero, la evaluación consistirá en acreditar una estancia mínima de 10 horas en matadero tutelada por veterinarios oficiales, así como en realizar una prueba escrita específica consistente en la resolución de casos prácticos, y que se realizará en la misma fecha que la prueba de evaluación final del contenido teórico. Calificación mínima exigida: 5 puntos sobre 10, con validez en el mismo curso académico.

### 2.2) Evaluación de Practicum en Planta Piloto y prácticas 1 a 10 (20% de la calificación final):

Consistirá en las siguientes pruebas de evaluación:

- Prueba oral: se desarrollará en la fecha programada para la práctica 10 y consistirá en la exposición y discusión en grupo del trabajo desarrollado. En la calificación se considerará la exposición y la posterior corrección y entrega del trabajo en el plazo indicado por el profesor. La calificación obtenida tendrá validez durante dos cursos académicos.
- Prueba escrita, coincidente con la prueba de evaluación final del contenido teórico, de preguntas cortas y/o de tipo test sobre el trabajo docente y las prácticas. Calificación mínima exigida: 5 puntos sobre 10, con validez en el mismo curso académico.

Criterios de valoración: se evaluará la capacidad de resolver problemas, la capacidad de búsqueda, análisis y procesado de información, y la capacidad de razonamiento crítico. La calificación de esta evaluación será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en la prueba oral y en la prueba escrita. Calificación mínima exigida: 5 puntos sobre 10, con validez en el mismo curso académico.

El estudiante que, por participar en un programa de movilidad (Erasmus, Americampus, etc.) u otras razones, no haya hecho el trabajo grupal, deberá contactar con el profesor para que le asigne un tema de trabajo a realizar individualmente. El estudiante deberá realizar una prueba oral en la que presentará y defenderá el trabajo asignado y responderá a preguntas sobre las prácticas de la asignatura. Calificación mínima exigida: 5 puntos sobre 10, con validez en el mismo curso académico.

El estudiante que desee mejorar la calificación grupal obtenida deberá realizar una prueba, en los periodos de exámenes establecidos por el centro, consistente en la entrega por escrito del trabajo corregido. Calificación mínima exigida: 5 puntos sobre 10, con validez en el mismo curso académico.

## 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

3 - Salud y Bienestar

6 - Agua Limpia y Saneamiento

12 - Producción y Consumo Responsables