

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2016/17
<b>Centro académico</b>	105 - Facultad de Veterinaria
<b>Titulación</b>	451 - Graduado en Veterinaria
<b>Créditos</b>	14.0
<b>Curso</b>	5
<b>Periodo de impartición</b>	Anual
<b>Clase de asignatura</b>	Obligatoria
<b>Módulo</b>	---

### **1. Información Básica**

#### **1.1. Recomendaciones para cursar esta asignatura**

En general, para esta asignatura es recomendable haber cursado previamente las materias de formación básica programadas en el primer curso del Grado. En particular, se considera conveniente que el estudiante haya alcanzado conocimientos suficientes de materias básicas tales como Microbiología, Parasitología y Toxicología y de materias aplicadas tales como aquellas que se relacionan con las enfermedades que afectan a los animales de renta y que pueden ser causa de zoonosis y de otras afecciones transmitidas por los alimentos o que sirven de base para realizar la inspección antemortem y postmortem de los animales de carnicería. Igualmente son básicos los conocimientos previos en Epidemiología y Bioestadística, Veterinaria Legal y Bienestar Animal. Asimismo la primera matrícula conjunta debería hacerse junto con la asignatura de Tecnología Alimentaria.

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

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del Grado de Veterinaria, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <http://veterinaria.unizar.es/gradoveterinaria/>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

### **2. Inicio**

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

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar haber alcanzado los siguientes resultados de aprendizaje**

- 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

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

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.

## 2.2.Introducción

Breve presentación de la asignatura

La asignatura de Higiene, Inspección y Control Alimentario se imparte en los semestres 9º y 10º del Grado en Veterinaria. Es una asignatura obligatoria que pertenece al módulo de Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria con un total de 14 créditos ECTS de los que 2 ECTS pertenecen al practicum en Higiene, Inspección y Control Alimentario.

## 3.Contexto y competencias

### 3.1.Objetivos

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

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

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

La asignatura de Higiene, Inspección y Control alimentario se incluye en el bloque de Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria. En el contexto profesional las competencias adquiridas con esta asignatura constituyen uno de los ámbitos clásicos de la profesión veterinaria. Desde el punto de vista del desarrollo profesional, la Directiva 2005/36/CE y el Real Decreto 1837/2008 y la Ley 44/2003 de Ordenación de las Profesiones Sanitarias establecen qué conocimientos, competencias y responsabilidades adquieren los veterinarios en materia de higiene, inspección y control alimentarios.

Estos requisitos profesionales se ven reflejados en las competencias obligatorias de la titulación que aparecen en la Orden ECI/333/2008 que regula los requisitos del título universitario oficial de veterinario. Entre otras, de forma taxativa en la citada Orden, se identifica como objetivo general de los planes de estudio de veterinaria el que el estudiante adquiera competencias generales sobre el " *control de la higiene, la inspección y la tecnología de la producción y elaboración de alimentos de consumo humano desde la producción humana hasta el consumidor* " como competencia necesaria para la formación de un veterinario acreditado de acuerdo con las directrices de la Directiva Comunitaria. De la misma forma se identifican como competencias generales relacionadas con la asignatura " *el conocimiento y aplicación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en todos los ámbitos de la profesión veterinaria de la salud pública...* " y " *la identificación de riesgos emergentes en todos los ámbitos de la profesión veterinaria* ".

La asignatura está incluida en el módulo de "Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria" y 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; asimismo la asignatura pretende que el estudiante adquiera las habilidades necesarias para realizar la inspección de alimentos y de industrias alimentarias con una especial consideración a los alimentos tradicionalmente inspeccionados por los profesionales veterinarios (alimentos de origen animal). Por otra parte, es objetivo de la asignatura que el estudiante conozca las herramientas de autocontrol aplicables en las empresas alimentarias y el sistema oficial de control alimentario en cualquiera de los niveles de la gestión de la seguridad alimentaria (exportación, comunitario, nacional y autonómico).

### 3.3.Competencias

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

- 1.- Fundamentar la aptitud para el consumo de un alimento.
- 2.- Identificar las causas de contaminación y alteración alimentarias.
- 3.- Aplicar la herramienta de evaluación de riesgos en el contexto de la garantía de seguridad alimentaria.
- 4.- Aplicar e implementar medidas de higiene en toda la cadena alimentaria a fin de prevenir los riesgos derivados de los peligros presentes en la cadena alimentaria.
- 5.- Establecer planes de autocontrol en la cadena alimentaria mediante el uso de la herramienta de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- 6.- Ejercer la inspección de alimentos y establecer un dictamen de su aptitud para el consume.
- 7.- Asesorar a los operadores de empresas alimentarias en materia de higiene y control alimentario y en la implantación de planes de trazabilidad.

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

- 8.- 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.
  - 9.- Conocer la sistemática del autocontrol y del control oficial en la industria alimentaria.
  - 10.- Valorar 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
  - 11.- Estar 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.
  - 12.- Conocer a fondo los principios de la Seguridad Alimentaria aplicables a la mejora y prevención de la Salud Pública
- Asimismo y en conexión con otras asignaturas el estudiante será más competente para:
- 13.- Intervenir en actividades de promoción de la salud y consumo racional de alimentos
  - 14- Asesorar en tareas de comunicación y formación en higiene y seguridad alimentaria en la empresa
  - 15.- Identificar y valorar los problemas higiénicos asociados a los diferentes alimentos e industrias alimentarias y proponer medidas para solventarlos
  - 16.- Elaborar dictámenes profesionales en materia de higiene, inspección y control alimentario
  - 17.- Tener capacidad de aplicación de los conocimientos adquiridos al análisis de situaciones, resolución de problemas y toma de decisiones en contextos reales, mediante el uso de su capacidad de razonamiento crítico (análisis, síntesis y evaluación)

El conjunto de competencias expuestas se derivan de las **competencias específicas** de la Orden ECI/333/2008 que aparecen incluidas en el bloque de Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria para esta asignatura en la memoria de verificación del Grado y que se exponen en el listado siguiente:

- Competencia HTSA03: Cambios, alteraciones y adulteraciones que pueden sufrir los alimentos
- Competencia HTSA04: Criterios sanitarios y bases legales de la inspección
- Competencia HTSA05: Inspección veterinaria ante y postmortem
- Competencia HTSA 06: Inspección de establecimientos y productos
- Competencia HTSA07: Buenas prácticas higiénicas, análisis de peligros y puntos de control crítico

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

- Competencia HTSA08: Control de manipulación y tratamientos
- Competencia HTSA09: Seguridad Alimentaria y Salud Pública
- Competencia HTSA10: El análisis del riesgo alimentario: determinación, gestión y comunicación del riesgo
- Competencia HTSA11: La investigación de brotes de toxiinfecciones alimentarias
- Competencia HTSA12: Dinámica y demografía de la infección y la intoxicación
- Competencia HTSA13: Epidemiología y diagnóstico
- Competencia HTSA14: Sistema de seguimiento y vigilancia

La competencia específica del practicum de Higiene, Inspección y Control alimentario contemplada en la Orden ECI es:

- Competencia PTTFG01: *Prácticas preprofesionales*, en forma de rotatorio clínico y con una evaluación final de competencias, en hospitales veterinarios universitarios, clínicas ambulantes, granjas, *plantas piloto*, *departamentos con dispositivos destinados a la docencia práctica en el grado de veterinaria*, así como *estancias en establecimientos veterinarios, mataderos, empresas y organismos del ámbito veterinario o afín*.
- Conocimiento y aplicación práctica de los principios y metodologías de la veterinaria, así como la adquisición de conocimientos y competencias descritas en los objetivos generales del título.

Asimismo el desarrollo de la asignatura permitirá que los estudiantes adquieran las competencias transversales (T01 a T30) señaladas en el documento del Plan de estudios.

### 3.4.Importancia de los resultados de aprendizaje

La Higiene, Inspección y Control alimentarios tienen como objetivo común el conocimiento de las medidas que se realizan en la cadena alimentaria para salvaguardar la seguridad de los alimentos destinados al consumo humano; asimismo pretende que el estudiante adquiera capacidades suficientes para realizar la inspección de alimentos para dictaminar acerca de su aptitud para el consumo y que conozca el sistema oficial de control alimentario. La adquisición de competencias, a partir de sus resultados de aprendizaje, contribuyen de forma importante al desempeño de la profesión de veterinario en su perfil de garante de la seguridad alimentaria, tanto a nivel de empresa como a nivel del ejercicio oficial.

## 4.Evaluación

### Actividades de evaluación

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

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

1: Pruebas escritas (teoría).- Las pruebas escritas suponen el 65% de la calificación global de la asignatura (Resultados de aprendizaje a evaluar: 1 al 13). Las pruebas escritas parciales o finales se realizarán en las fechas determinadas por el régimen académico del Centro y consistirán en el desarrollo por escrito de dos tipos de cuestiones: a) conocimiento de términos y conceptos básicos mediante preguntas concretas y b) evaluación del grado de comprensión de la asignatura mediante cuestiones que traten de demostrar la adquisición de los resultados del aprendizaje propuestos.

### 1.1- Prueba escrita parcial:

El examen parcial se realizará al finalizar la docencia del primer cuatrimestre y evaluará los contenidos explicados en la parte de la asignatura explicada hasta la finalización de este cuatrimestre. Este examen tendrá consideración de eliminatorio para aquellos estudiantes que obtengan una calificación igual o superior a 6,0 puntos sobre 10.

### 1.2.- Examen final

El **Examen final** evaluará los resultados de aprendizaje de la asignatura (1 a 13); La calificación mínima para superar este ejercicio será de 5 puntos sobre 10. El contenido de lecciones que será objeto del examen estará en función de si se ha realizado y eliminado el examen parcial.

**2.- Examen final de conocimientos prácticos** .- El examen de conocimientos prácticos supone el 35% de la calificación global de la asignatura en función de los siguientes apartados

**2.1.- Evaluación de Prácticas externas y seminarios de practicum** : (Resultados de aprendizaje a evaluar: 4, 8, 9 y 10).

- La evaluación de las prácticas externas realizadas en la modalidad de practicum (prácticas y seminarios de matadero) tendrá un valor del 15% de la nota final de la asignatura y consistirá en una prueba escrita que se realizará junto con el examen final mediante las preguntas correspondientes relacionadas con la temática desarrollada en las prácticas y los seminarios del practicum de matadero.

- la evaluación del practicum que se desarrolla en la Planta Piloto tendrá un valor del 5% de la calificación final de la asignatura y se basará en la valoración de las actividades realizadas mediante la elaboración del correspondiente informe de la práctica realizada en grupo.

**2.2.- Evaluación de Caso práctico de autocontrol basado en el sistema APPCC:** (Resultados de aprendizaje a evaluar: 3, 4, 5, 6, 12 y 13)

- A partir de las actividades realizadas en las prácticas 8 y 9, cada grupo de prácticas desarrollará un modelo de autocontrol basado en el sistema APPCC; este modelo será expuesto, discutido y evaluado en grupo en la práctica 10 y evaluado individualmente mediante prueba escrita en el examen final de la asignatura. Esta actividad tendrá una valoración del 15% de la nota global de la asignatura.

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

### 2.3.- Prácticas de laboratorio y seminarios de asignatura 1 a 7 : (Resultados de aprendizaje a evaluar : 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10 y 12)

- Los conocimientos impartidos en las prácticas de laboratorio y seminarios de asignatura (prácticas L1 a L7) se considerarán superados con la asistencia y participación activa en las mismas. En el caso de inasistencia injustificada a más de 2 prácticas de laboratorio o seminarios de asignatura se realizará una prueba de evaluación que verifique si el estudiante ha adquirido las competencias correspondientes. Los contenidos de las prácticas de laboratorio y seminarios estarán disponibles en el ADD de la asignatura. La calificación a obtener en este examen practicum deberá ser igual o superior a 5.

Criterios de valoración y niveles de exigencia

Para la evaluación final de la asignatura se seguirán los siguientes criterios generales:

- Se valorará la capacidad de adquisición de conocimientos por parte del estudiante, la expresión escrita y la redacción en los ejercicios escritos; asimismo se valorará la capacidad crítica y aplicativa de los conocimientos adquiridos. En las pruebas prácticas se valorará la participación del estudiante en las mismas, su capacidad crítica y la capacidad de adquisición de las competencias relacionadas con la asignatura.

- Tanto en las evaluaciones de teoría como en las prácticas se valorará negativamente las respuestas que demuestren desconocimiento profundo y/o conceptual de la materia.

### Pruebas escritas de teoría (valoración 65% nota final)

- **Examen parcial** : eliminatorio para aquellos estudiantes que obtengan una calificación igual o superior a 6,0. Esta nota se guarda para las dos convocatorias del curso académico.

- **Examen final de la asignatura**: El examen final de la asignatura incluirá toda la materia para aquellos estudiantes que opten por esta modalidad o para los que no hayan eliminado el parcial de acuerdo con lo señalado para la evaluación del mismo. La calificación mínima que ha de obtenerse para considerarlo superado será de 5. Para aquellos estudiantes que hubieran superado el parcial, el examen final será de la parte de la asignatura no evaluada. Para que el mismo promedia con el examen parcial eliminado será necesario obtener una nota mínima de 4.

- En el examen final y dado que la asignatura está desarrollada sobre módulos, un suspenso en dos o más módulos y/o la falta de respuesta a los mismos puede significar no superar la materia.

### Modalidad de evaluación mediante examen oral

- Los estudiantes que lo deseen pueden optar por la modalidad de evaluación mediante examen oral en el examen global de la asignatura; en este caso deberán solicitarlo al profesor coordinador de la asignatura con 15 días de antelación a la fecha de la convocatoria oficial. El examen oral se convocará en un plazo que no supere los cinco días con la fecha señalada para la celebración del examen global escrito y los estudiantes serán llamados por orden alfabético,

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

pudiendo estar presentes en el examen de sus compañeros. Estos estudiantes deberán realizar los exámenes prácticos igual que el resto de alumnos matriculados.

Pruebas prácticas (valor 35% de la nota final)

Exámenes prácticos (laboratorio y seminarios: Prácticas de asignatura 1 a 7):

- Los resultados de aprendizaje de las prácticas 1 a 7 se considerarán adquiridos con la asistencia y participación activa en las mismas, admitiéndose hasta un total de 2 ausencias por causas justificadas. En caso contrario se realizará una prueba junto al examen final que verifique la adquisición de estos conocimientos. La calificación a obtener en esta prueba deberá ser igual o superior al 5.

- Los estudiantes que por razones de movilidad (ERASMUS, AMERICAMPUS, etc) hayan faltado a más de 2 prácticas deberán concretar con el profesor coordinador el sistema de evaluación de las mismas

Exámenes de prácticas externas y seminario de practicum (valoración 20% de la nota final)

- La evaluación de las prácticas externas realizadas en la modalidad de practicum (matadero) tendrá un valor del 15% de la nota final de la asignatura y se realizará junto con el examen final de la asignatura mediante las preguntas correspondientes relacionadas con la temática desarrollada en las practicas y seminarios

- La evaluación del practicum que se desarrolla en la Planta Piloto tendrá una puntuación del 5% de la calificación final de la asignatura y se basará en la evaluación de las actividades realizadas mediante la realización del informe de prácticas.

- La asistencia y participación en el practicum (matadero) es obligatoria para todos los estudiantes matriculados en la asignatura, de tal forma que la asignatura se considerará como no evaluable en el caso de inasistencia injustificada al practicum (matadero). En este caso se realizará una prueba adicional que verifique la adquisición de las competencias correspondientes. La calificación a obtener en esta prueba deberá ser igual o superior al 5 para superar la asignatura.

- Los estudiantes que por razones de movilidad (ERASMUS, AMERICAMPUS) tengan ausencias a las sesiones practicas de matadero deberán asistir a las practicas de recuperación de matadero que se organizan en mayo

**Evaluación de caso práctico de modelo de autocontrol (valoración 15% de la nota final)**

- Esta prueba se desarrollará en la fecha programada para la práctica 10 y consistirá en la exposición de un modelo de autocontrol basado en el sistema APPCC. Tras la exposición se procederá a la discusión con el grupo del modelo presentado y a su evaluación grupal. Finalmente se realizará un examen individual escrito relacionado con el trabajo efectuado, junto con el examen final de la asignatura, mediante preguntas relacionadas con la temática desarrollada en las prácticas.

- La calificación obtenida en esta actividad supondrá el 15% de la nota final de la asignatura.

- En esta prueba se evaluará la capacidad de resolver problemas a partir de los conocimientos suministrados en las



## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

enseñanzas prácticas, la capacidad de búsqueda, análisis y procesado de información y la capacidad de razonamiento crítico. Se valorará negativamente los planteamientos que demuestren desconocimiento profundo y/o conceptual de la materia.

### **Evaluaciones adicionales para aquellos estudiantes que hayan tenido ausencias no justificadas en las prácticas de laboratorio, matadero, planta piloto o APPCC.**

- Días antes del examen final se publicará un listado de aquellos alumnos que deben realizar este examen adicional convocándolos para la realización del examen correspondiente.

### **Evaluación global única o evaluación a estudiantes no presenciales**

- En cualquier caso, cualquier estudiante podrá optar por una evaluación global única mediante la realización de un examen final que comprenderá la demostración de haber adquirido los objetivos de aprendizaje y competencias de la asignatura incluyendo las pruebas prácticas que se consideren oportunas. En esta modalidad se incluyen igualmente aquellos estudiantes que opten por una enseñanza no presencial.

### **Calificación final de la asignatura**

- La calificación final de la asignatura se obtendrá sumando la calificación obtenida en las pruebas escritas (suponen el 65% de la nota final) y las pruebas de conocimientos prácticos (suponen el 35% de la nota final).

## **5.Actividades y recursos**

### **5.1.Presentación metodológica general**

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

El proceso de aprendizaje de la asignatura se basa en actividades de exposición teórica por parte del profesor, sesiones conjuntas para el desarrollo de modelos de autocontrol y APPCC y sesiones prácticas a realizar en laboratorio o en seminarios de discusión. El prácticum específico de la asignatura se realizará en sesiones prácticas relacionadas con la higiene, la inspección antemortem y postmortem en mataderos y salas de despiece. Asimismo se desarrollarán sesiones relacionadas con los objetivos de la asignatura en planta piloto de forma integrada con las enseñanzas prácticas de tecnología alimentaria.

### **5.2.Actividades de aprendizaje**

Se programan un total de 90 horas de clases magistrales participativas (9 ECTS).

Se programan un total de 30 horas prácticas (3 ECTS) que se coordinarán con los contenidos específicos del programa de la asignatura y relacionados con la higiene, la inspección y control alimentario. El calendario de este módulo se desarrolla de acuerdo con el calendario de prácticas establecido por el Centro.

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

Las prácticas de laboratorio y seminarios consisten en **diez sesiones** de 3 horas de duración cada una, en los laboratorios de prácticas del área de Nutrición y Bromatología del Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos (Edificio de Zootecnia, planta calle) y en la Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos así como en las aulas informáticas y otras instalaciones docentes del Centro. **Estas sesiones incluyen practicas en laboratorio, seminarios, estudio de casos, trabajo cooperativo y exposición del trabajo.**

El Practicum de Higiene, Inspección y Control alimentario tiene un contenido de 2 ECTS con una presencialidad del 60%, lo que implica un total de 30 horas de docencia práctica. **Las actividades de aprendizaje programadas incluyen seminarios, prácticas externas en matadero, prácticas en Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de alimentos y la realización de informes.**

Asimismo cada estudiante dispondrá de dos horas a la semana para el desarrollo de tutoría individual o en grupo con alguno de los profesores de la asignatura para resolver las dudas o cuestiones que les vayan surgiendo a lo largo del proceso de aprendizaje. Asimismo podrá utilizarse la plataforma web para tutoría virtual.

### 5.3.Programa

Programa

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

1: Desarrollo de clases magistrales.

La parte expositiva se desarrollará en un total de 32 lecciones divididas en dos bloques de acuerdo con la siguiente programación:

**Bloque 1º.**- En él se definen los conceptos generales de la asignatura y sus objetivos y se plantean los fundamentos de la actividades de prevención y control de la seguridad alimentaria, de la inspección y del control alimentario. Este bloque está constituido por un total de 11 lecciones:

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

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

Lección 3ª.- Legislación alimentaria

Lección 4ª.- Toma de muestras, inspección de alimentos y procedimientos de control oficial

Lección 5ª.- Aspectos generales de la contaminación alimentaria

Lección 6ª.- Agentes de Peligro alimentario de origen biológico

Lección 7ª.- Agentes de peligro alimentarios de origen abiótico

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

Lección 8ª.- La Higiene en la Industria alimentaria: Código de prácticas correctas de higiene

Lección 9ª.- Herramientas para la evaluación, control y gestión de la higiene y seguridad alimentaria: prerrequisitos de higiene, trazabilidad y APPCC.

Lección 10ª.- El análisis del riesgo de peligros alimentarios: evaluación, gestión y comunicación

Lección 11ª.- Otras herramientas de gestión de la seguridad e higiene alimentaria: el principio de cautela, gestión de alertas y crisis alimentarias; objetivos de seguridad alimentaria. Vida útil.

**Bloque 2º** .- 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 relacionadas con cada tipo de alimento:

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

Lección 12ª.- Criterios de aptitud para el consumo de la carne

Lección 13ª.- Higiene en la cadena de producción de la carne

Lección 14ª.- Herramientas de gestión de la seguridad alimentaria en la cadena de producción de la carne

Lección 15ª.- Inspección y Control Veterinario Oficial en la producción de carne

Lección 16ª.- 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 17ª.- Criterios de aptitud para el consumo de la leche

Lección 18ª.- Higiene en la cadena de producción de la leche

Lección 19ª.- Herramientas de gestión de riesgos en la producción y procesado de la leche

Lección 20ª.- Inspección y Control Oficial en la producción y transformación de la leche

Lección 21ª.- Higiene, Inspección y Control Oficial en la cadena de transformación de la leche (derivados lácteos)

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

Lección 22ª.- Criterios de aptitud para el consumo del pescado

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

Lección 23ª.- Higiene en la cadena de producción del pescado

Lección 24ª.- Herramientas de gestión de riesgos en el sector pesquero

Lección 25ª.- Inspección y Control Oficial del pescado fresco y congelado

Lección 26ª.- Higiene, Inspección y Control Oficial de los productos de la pesca transformados

Lección 27ª.- Higiene, Inspección y Control Oficial de moluscos y crustáceos

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

Lección 28ª.- Criterios de aptitud de los huevos de consumo

Lección 29ª.- Higiene, Inspección y Control Oficial de los huevos de consumo

Lección 30ª.- 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. Comercios minoristas de alimentación

Lección 31ª.- Higiene, Inspección y Control Oficial en Restauración Colectiva y/o diferida. Comercios minoristas de alimentación. Inspección y Control Oficial

### 6º módulo.- Higiene, Inspección y Control de otros alimentos de inspección Veterinaria

Lección 32.- Higiene, Inspección y Control Oficial de la miel; Higiene, Inspección y Control Oficial de las setas comestibles. Higiene, Inspección y Control de conservas y alimentos enlatados.

2: Desarrollo de sesiones prácticas

**Práctica nº 1 (Seminario).** - Normas aplicables al ejercicio de la higiene, inspección y control alimentario: Búsqueda de legislación. Inspección del Etiquetado. Toma oficial de muestras. Levantamiento de actas de inspección.

**Práctica nº 2 (Laboratorio).** - Control de la higiene en la industria alimentaria: análisis de superficies en la industria. Control del agua en la industria alimentaria

**Prácticas nº 3 y 4 (Laboratorio).**- Análisis microbiológico alimentario: criterios de higiene de procesos y criterios de seguridad alimentaria

**Práctica nº 5 (Estudio de casos).** - Estudios de vida útil. Estudio de brotes de intoxicaciones e infecciones alimentarias

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

**Prácticas nº 6 y 7 (Laboratorio).** - Identificación de especies de pescado y valoración del grado de frescura. Inspección del pescado. Identificación de especies de moluscos y crustáceos. Inspección de leche. Identificación e Inspección de setas.

**Prácticas nº 8 y 9 (Seminario).** - Metodología para la elaboración del plan de autocontrol (APPCC) en la industria alimentaria. Desarrollo de un modelo de autocontrol aplicado.

**Práctica nº 10 (Exposición de trabajo).** - Exposición, discusión y evaluación de un modelo de autocontrol APPCC en la industria alimentaria.

### 3: Practicum de la asignatura (2 ECTS)

#### 3.1.- Practicum de matadero

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

**Seminario S1.**- Organización del sistema oficial de inspección y control de la carne)

**Seminario S2.**- Higiene y certificación en matadero

**Seminario S3.** - Auditorías oficiales en matadero

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

**Práctica MP1** .- Prácticas en matadero. Control higiénico. Horario de tarde (3 horas)

**Práctica MP2** .- Prácticas en matadero. APPCC en matadero. Horario de tarde (3 horas)

**Práctica MP3** .- Responsabilidades del veterinario en materia de protección animal en el matadero. Horario de tarde (3 horas)

**Práctica MP4.**- Prácticas en matadero. Inspección oficial. Horario de mañana (2,5 horas)

**Práctica MP5** .- Prácticas de matadero. Inspección oficial. Horario de tarde (3,5 horas)

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

**Prácticas PPT1 y PPT2** .- 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

## 28440 - Higiene, inspección y control alimentario

piloto, los alimentos con los que se propone trabajar son: Yogurt, Queso fresco, Salchichas tipo Frankfurt, Salchichas frescas, Hamburguesa de carne, Chorizo, Longaniza, Jamón cocido, Conserva de judías verdes, Conserva de tomate, Plato preparado de macarrones con carne, ensalada de lechuga en IV gama.

### 5.4. Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las fechas de sesiones presenciales estarán descritas con detalle junto con las del resto de asignaturas de quinto curso en el Grado de Veterinaria, en la página web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <http://veterinaria.unizar.es/gradoveterinaria/> ). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

Por otra parte, todos los anuncios relacionados con la asignatura serán introducidos en el sistema add en el que se desarrolle la asignatura.

### 5.5. Bibliografía y recursos recomendados

En la página web de la biblioteca se mantiene actualizada la bibliografía asociada a esta disciplina:

<http://psfunizar7.unizar.es/br13/eBuscar.php?tipo=a>