

**Seguridad Alimentaria y Zoonosis**

Código: 102631  
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502445 Veterinaria	OB	4	1

**Contacto**

Nombre: Artur Xavier Roig Sagues

Correo electrónico: arturxavier.roig@uab.cat

**Uso de idiomas**

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

**Otras observaciones sobre los idiomas**

35% aprox

**Equipo docente**

Jordi Casal Fabrega

Joaquín Castellà Espuny

David Ferrer Bermejo

María Manuela Hernandez Herrero

Emilio-Ignacio López Sabater

Artur Xavier Roig Sagues

Laila Darwich Soliva

Ana Maria Ortuño Romero

**Prerequisitos**

Los estudiantes deberán aplicar los conocimientos adquiridos en las asignaturas:

- o Ciencia de los alimentos
- o Tecnología de los alimentos
- o Microbiología
- o Parasitología
- o Epidemiología
- o Sanidad Animal

**Objetivos y contextualización**

El objetivo de esta asignatura es proporcionar una introducción a las tareas de los veterinarios que trabajan en cuestiones de salud pública, tales como el control de enfermedades transmisibles de los animales a los humanos (zoonosis)

y la implementación de medidas para garantizar la seguridad de los alimentos, tanto desde el punto de vista de la administración como de las empresas alimentarias.

Al alcanzar las competencias de esta asignatura, los estudiantes podrán:

- o Recopilar e interpretar información relativa a los agentes patógenos zoonóticos y / o transmitidos por los alimentos, y evaluar su riesgo según cada circunstancia
- o Aplicar los principios del Análisis del Riesgo Alimentario evaluación, gestión y comunicación
- o Aplicar sus conocimientos para investigar los brotes de toxiinfecciones alimentarias y aplicar medidas de prevención

Esta asignatura también proporciona a los estudiantes una base en la implementación de sistemas de gestión de la seguridad alimentaria, y especialmente en los principios del análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC).

Todos estos aspectos se completarán al cursar la asignatura de Higiene e Inspección de los Alimentos, del octavo semestre de grado, para alcanzar las competencias correspondientes

## Competencias

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.
- Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.
- Demostrar que coneix i comprèn els principis de la ciència i tecnologia dels aliments, del control de qualitat dels aliments elaborats i de la seguretat alimentària.
- Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.
- Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión.
- Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.
- Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.

## Resultados de aprendizaje

1. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.
2. Aplicar la metodología recomendada por la OIE para el análisis de riesgo en animales y productos de origen animal
3. Aplicar los procedimientos de la investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias
4. Aplicar los sistemas de seguimiento y vigilancia del riesgo alimentario
5. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.
6. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.
7. Describir las características principales de las zoonosis más frecuentes en nuestro ámbito geográfico
8. Diseñar estrategias de prevención y control de las zoonosis de mayor frecuencia e importancia a partir del conocimiento de las vías y métodos de transmisión entre animales y personas y de la situación epidemiológica en una región o país
9. Identificar los aspectos de la Seguridad Alimentaria que afectan a la Salud Pública
10. Reconocer los peligros que pueden estar presentes en un alimento y valorar el riesgo que implican para los distintos consumidores
11. Reconocer los procedimientos para gestionar y comunicar el riesgo alimentario
12. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.
13. Relacionar el problema de las toxiinfecciones alimentarias con los agentes etiológicos responsables
14. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.
15. Valorar la influencia de las características intrínsecas, extrínsecas e implícitas de los alimentos en la presencia o persistencia de un peligro

## Contenido

### Bloque 1: Zoonosis de origen no alimentario:

Situación de las principales zoonosis en Cataluña, España y Europa. Consecuencias para la salud pública.

Procedimientos de prevención, vigilancia y control.

Descripción de las principales zoonosis bacterianas de transmisión no alimentaria: brucelosis, leptospirosis, psitacosis y otras de relevancia nosocomial.

Descripción de las principales zoonosis víricas de transmisión no alimentaria: Influenza, Rabia y Otras zoonosis víricas.

Las micosis, las parasitosis de transmisión no alimentaria y otras zoonosis transmitidas por artrópodos.

Las zoonosis emergentes/ re-emergentes

### Bloque 2: Zoonosis y otros agentes causales de enfermedades de origen alimentario o hídrico:

Epidemiología de las enfermedades de transmisión alimentaria. Concepto de toxiinfección alimentaria y enfermedad de origen alimentario. Procedimientos de seguimiento y vigilancia de las toxiinfecciones alimentarias.

Descripción de las principales bacterias y virus patógenos de transmisión principalmente alimentaria o hídrica.

Origen, características, vías de transmisión, epidemiología y medidas de prevención y control.

Descripción de las principales zoonosis parasitarias de transmisión principalmente alimentaria o hídrica.

Origen, características, vías de transmisión, epidemiología y medidas de prevención y control.

Otros agentes patógenos de transmisión alimentaria: contaminantes y residuos químicos, tóxicos naturales.

Origen, incidencia, prevención y control.

Alergias e intolerancias de origen alimentario: Origen, incidencia y prevención.

### Bloque 3: Gestión de la seguridad alimentaria:

Principios y procedimientos para la gestión de la seguridad alimentaria en Europa. El análisis de riesgo:

Importancia para la salud pública y para la industria alimentaria. Papel de los organismos nacionales e internacionales.

La Evaluación del riesgo alimentario. Identificación y caracterización de los factores de peligro y determinación de la exposición. Principales herramientas para efectuar la Evaluación del riesgo.

Gestión del riesgo. El papel de las administraciones y los establecimientos alimentarios. Principales normas de gestión para garantizar la seguridad y la calidad de los alimentos en los establecimientos alimentarios.

La comunicación del riesgo. La percepción social de los riesgos relacionados con los alimentos. El procedimiento de alerta alimentaria. La información dirigida a los consumidores. El etiquetado de los alimentos en la seguridad alimentaria.

Factores que afectan el crecimiento de los microorganismos en los alimentos y sus efectos sobre la seguridad y la comestibilidad de los alimentos. Consideraciones en el establecimiento de la vida útil de los alimentos y procedimientos para su evaluación. Determinación del riesgo en la industria alimentaria.

Los principios generales del Análisis de Peligros y de Puntos de Control Crítico y los sistemas de autocontrol.

Otros planes para garantizar la seguridad de los alimentos: planes de defensa alimentaria y de prevención del fraude.

En función de las restricciones que se puedan imponer por las autoridades sanitarias asociadas a la evolución de la pandemia de la COVID-19, se podrían llevar a cabo reducciones o priorizaciones de los contenidos de la asignatura

## Metodología

Actividades presenciales: El contenido del programa de teoría será impartido en formato no-presencial. El material estará disponible en el Campus Virtual de la asignatura

y se realizarán sesiones de resolución de dudas mediante Teams, en días y horas programadas

- Clases teóricas: clases magistrales con apoyo de TICs, que servirán para explicar los conceptos fundamentales del temario
- Seminarios\*: trabajo en grupos reducidos para resolver casos prácticos o explicar el funcionamiento de procedimientos específicos, y sesiones en aula de informática donde se explicará el uso de herramientas informáticas para evaluar el riesgo.

\* SAiZ1. La presentación y discusión de casos del seminario SAiZ1 (zoonosis emergentes) es realizará en inglés (DA) y de forma presencial.

Los SAiZ 2, 3, 4 se harán de forma no presencial, mediante Teams, en días y horas programadas

No presenciales:

- Actividades de autoaprendizaje: los alumnos deberán resolver casos prácticos utilizando en su caso las herramientas mostradas en las sesiones teóricas o prácticas.
- Las actividades se pueden realizar individualmente o en grupos.
- En algunos casos pueden implicar la presentación oral de los resultados por parte de los alumnos durante las sesiones de seminario.

***La metodología docente propuesta podría experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que puedan imponer las autoridades sanitarias***

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales	44	1,76	1, 3, 4, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
Prácticas aula de informática	4	0,16	1, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 15
Seminarios	4	0,16	1, 3, 4, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
Tipo: Supervisadas			
Tutorías	2	0,08	1, 3, 4, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15
Tipo: Autónomas			
Estudio autónomo	68	2,72	1, 3, 4, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15
Preparación de casos	24	0,96	1, 3, 4, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15

## Evaluación

Las actividades evaluables de este curso son las siguientes:

- Dos exámenes parciales:
  - 1er parcial: correspondiente a los contenidos del temario del bloque I.
  - 2º parcial: correspondientes a los contenidos del temario de los bloques II y III.
- Actividades autoaprendizaje: resolución de casos
  - Caso sobre zoonosis no alimentarias, correspondiente a los contenidos del bloque I (DA)
  - Caso sobre inocuidad (seguridad) alimentaria, correspondiente a los contenidos de los bloques II y III

Ponderación de la nota:

- La valoración de las actividades correspondientes al bloque I supondrán 1/3 de la nota final.
  - De esta nota, el 80% corresponderá a la nota obtenida en el examen parcial, y el 20% restante a la nota obtenida a partir de la resolución del caso (DA).

- La valoración de las actividades correspondientes a los bloques II y III supondrán 2/3 de la nota final.  
De esta nota, el 80% corresponderá a la nota obtenida en el examen parcial y el 20% restante a la nota obtenida a partir de la resolución del caso.

Evaluación de la docencia en inglés (DA): esta computará exclusivamente a nivel de la nota obtenida en la actividad realizada en este idioma (Identificada como DA). La calificación será una bonificación máxima de un 20% extra de la nota obtenida en la actividad.

Por esta bonificación se establecen los siguientes criterios generales:

- No recibe bonificación: escasa o muy escasa capacidad comunicativa (oral y / o escrita) en inglés. Su vocabulario es pobre y no se entiende o se entiende con mucha dificultad lo que quiere expresar.
- 10% de la nota sobre contenidos: razonable capacidad comunicativa en inglés. Se entiende lo que quiere explicar aunque comete muchos errores y su vocabulario es limitado.
- 20% de la nota sobre contenidos: buena capacidad comunicativa en inglés.

Requisitos para aprobar la asignatura:

Para aprobar la asignatura, hay que cumplir todos y cada uno de los requisitos siguientes:

- Haber realizado todas las actividades evaluables
- Obtener una nota final mínima de 5.0 puntos sobre 10, una vez evaluadas todas las actividades
- Obtener un mínimo de 5.0 puntos sobre 10 en cada uno de los dos exámenes parciales (o en las correspondientes recuperaciones)
- En caso de que no se cumpla alguna de estas condiciones, la asignatura constará como suspendida y la nota que se hará constar en el expediente será la de la parte no superada. Sin embargo,
- Para aprobar la asignatura es necesario superar su totalidad. La superación de uno de los dos bloques no dará derecho a guardar la nota por el siguiente curso.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
1er parcial	26.4	2	0,08	2, 7, 8, 14
2º parcial	46.6	2	0,08	3, 4, 2, 9, 10, 11, 13, 14, 15
Autoaprendizaje Bloque I	6.6	0	0	1, 3, 4, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Autoaprendizaje bloques II-III	20	0	0	1, 2, 5, 6, 7, 8, 12, 14

## Bibliografía

Libros de Zoonosis

M. Martin, J. Segales, L. Darwich, E. Mateu, J. Casal (2019). Enfermedades emergentes en porcino. Ed. Servet

Acha N.P. (2003). Zoonosis Y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animals. Organización Panamericana de la Salud

Libros seguridad alimentaria:

Bello, J., M<sup>a</sup>.I. García-Jalón, A. López (2000) Fundamentos de seguridad alimentaria. Ediciones Eunate.

Costa, R., K. Kristbergsson, (2009) Predictive modelling and risk assessment. Springer, nova York.

ICMSF. (2004) Microorganismos de los alimentos. 6, Ecología microbiana de los productos alimentarios . Zaragoza: Acribia

ICMSF. (2004) Microorganismos de los alimentos. 7, análisis microbiológico en la gestión de la seguridad alimentaria. Zaragoza: Acribia

Jay, J.M. (2000) Microbiología moderna de los alimentos. Acribia, Zaragoza

Koopmans, M., D.O. Cliver, A. Bosch (2008) Food-borne viruses. Progress and challenges. ASM Press, Washington.

Lawley, R., L. Curtis, J. Davis (2008) The food safety hazard guidebook. RSC Publishing, Cambridge

Losada Manosalvas, S. (2001). La gestión de la seguridad alimentaria. Barcelona: Ariel.

Luning, P. A., Devlieghere, F., & Verhé, R. (2006). Safety in the agri-food chain. Wageningen:Wageningen Academic.

McElhaton, A, R.J. Marshall.(2007). Food Safety. A practical and case study approach. Springer, Nova York

Polledo, J.F. (2002) Gestión de la seguridad alimentaria. Mundi-Prensa, Madrid

WHO (2009) Risk characterization of microbiological hazards in food. Microbiological risk assessment series nº 17. WHO, Ginebra.

URLs Seguridad Alimentaria:

OMS sobre seguretat alimentaria: <http://www.who.int/fsf>

Servei de seguretat i inspecció alimentària de la USDA americana: <http://www.fsis.usda.gov/>

International Food Safety Council: <http://www.foodsafetycouncil.org/>

FDA (Food and Drug Administration) : <http://www.fda.gov/Food/default.htm>

Codex Alimentarius: <http://www.codexalimentarius.net>

Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria: <http://www.efsa.eu.int>

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición: <http://www.aesan.msc.es>

Agència catalana de Seguretat Alimentària: <http://www.gencat.cat/salut/acsa/>

Food Safety Agency: <http://www.food.gov.uk/>

La seguridad alimentaria en Europa: [http://ec.europa.eu/food/food/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/food/food/index_es.htm)

## **Software**

ComBase

RikRanger