



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN SALUD  
PÚBLICA VETERINARIA POR LA  
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**

CURSO 2024/25



**HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL  
DE LAS ENFERMEDADES**

### Datos de la asignatura

---

**Denominación:** HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE LAS ENFERMEDADES**Código:** 623004**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN SALUD PÚBLICA VETERINARIA POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA **Curso:** 1**Créditos ECTS:** 4.0**Horas de trabajo presencial:** 16**Porcentaje de presencialidad:** 16.0%**Horas de trabajo no presencial:** 84**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/m2425/course/view.php?id=3161>

### Profesor coordinador

---

**Nombre:** ZAFRA LEVA, RAFAEL**Departamento:** SANIDAD ANIMAL**Ubicación del despacho:** EDIFICIO SANIDAD ANIMAL 1ª PLANTA (PARASITOLOGÍA)**E-Mail:** v62zafle@uco.es**Teléfono:** 957218723

### Breve descripción de los contenidos

---

#### **Tema 1.-Técnicas de diagnóstico avanzadas para el control de las enfermedades transmisibles en la población.**

Enfrentarse a una enfermedad transmisible representa una elevada responsabilidad por parte del técnico en cuestión siendo fundamental tener claro qué protocolo de actuación debemos seguir así como qué herramientas diagnósticas están a nuestro alcance y en qué situaciones podemos utilizar cada una de ellas. Ante estas situaciones resulta vital la adopción de medidas correctas que favorezcan tanto el control de cualquier enfermedad transmisible como que eviten la diseminación de éstas. De este modo, en este tema se presentan los aspectos más relevantes a tener en cuenta sobre las diferentes técnicas de diagnóstico así como las pautas de actuación a seguir ante algunas de las zoonosis (no alimentarias) de mayor repercusión para la Salud Pública.

#### **Tema 2.-Herramientas moleculares para la identificación de patógenos zoonóticos en muestras humanas, animales y ambientales. Aplicación al estudio de brotes.**

La identificación de patógenos emergentes en muchas ocasiones va de la mano de la aparición de nuevas herramientas moleculares que nos permiten aumentar nuestra sensibilidad y precisión en el diagnóstico, así como detectar microorganismos que a través de cualquier otra técnica sería imposible detectarlos debido a que no son cultivables o a que la carga microbiológica que presentan en los órganos diana es difícilmente detectable con las herramientas disponibles. En este tema se proporciona una visión general sobre diferentes técnicas de diagnóstico, especialmente centradas en técnicas moleculares aunque no exclusivamente, así como su potencial aplicación en Salud Pública veterinaria.

#### **Tema 3.-Quimioterapia. Métodos de detección e interpretación de resultados.**

La lucha frente a las enfermedades transmisibles se basa en dos pilares, el control y la erradicación. El control tiene como objetivo reducir el impacto económico y sanitario de una enfermedad hasta un nivel aceptable, y las herramientas utilizadas son el tratamiento (etiológico y sintomático) y la prevención (quimioprofilaxis, medidas sanitarias y bioseguridad) Para el tratamiento del individuo enfermo, el uso de antimicrobianos efectivos es un punto crítico para el control, y por ello debe basarse en los resultados del laboratorio que permita asegurar que el microorganismo responsable es sensible al grupo de antimicrobianos disponibles. En este tema se tratan los conceptos básicos y la metodología utilizada para determinar el perfil de sensibilidad de un agente patógeno, centrándonos en bacterias de importancia para la Sanidad Animal y Salud Pública, en base a las recomendaciones de organismos internacionales (CLSI, EUCAST).

#### **Tema 4.-Plan de acción europeo frente a las resistencias antimicrobianas. Nuevas alternativas para el control de enfermedades.**

En los últimos 20 años, debido al uso excesivo de tratamientos antimicrobianos ha aparecido una nueva problemática, los microorganismos multirresistentes. Este problema involucra a todos las profesiones relacionadas con la promoción de la salud, lo que incluye a los profesionales responsables de la producción animal y seguridad alimentaria. En este tema expondremos los puntos básicos incluidos en el *Plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de resistencias a los antibióticos* de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS).

#### **Tema 5.-Inmunoterapia.**

La inmunoterapia se basa en potenciar el sistema inmunitario del individuo de forma que se estimulen y fortalezcan las defensas del organismo frente a un patógeno en este caso. En este tema se pretenden dar las nociones básicas del potencial que presenta la inmunoterapia como alternativa al control de enfermedades en un contexto de Salud Pública y ante los crecientes problemas que suponen la resistencia a tratamientos farmacológicos. Se comenta el uso de la vacunación como medio de lucha frente a las enfermedades, los distintos tipos de vacunas que se pueden aplicar, así como las estrategias a usar, pautas de vacunación y la importancia que supone la elección de un adyuvante adecuado.

#### **Tema 6.-Técnicas avanzadas para el estudio y valoración de la respuesta inmunitaria frente a desafíos vacunales.**

En este tema se aporta una visión generalizada de la valoración de la respuesta inmunitaria ante desafíos vacunales así como una descripción de los aspectos básicos de las técnicas inmunológicas más utilizadas con esta finalidad. Se tratan temas como los perfiles de respuesta inmunitaria Th1/Th2, los mecanismos generales de evasión inmune utilizados por distintos patógenos así como qué métodos pueden utilizarse para evaluar una respuesta inmune que resulte protectora frente a la enfermedad. Dentro de estos métodos se comenta la técnica ELISA, Inmunohistoquímica, y citometría de flujo como técnicas que permiten caracterizar el fenotipo de las células implicadas en la respuesta inmunitaria y que permiten identificar una posible respuesta protectora o no.

#### **Tema 7-Medidas de lucha frente a enfermedades transmisibles, bajo el enfoque "Un mundo, una salud".**

En este tema se trata el enfoque "Un mundo, una salud", desde la perspectiva de la tuberculosis como modelo. Se adjunta material de consulta acerca de la problemática de la tuberculosis que afecta al ganado doméstico, y la implicación de la fauna silvestre en la epidemiología de la enfermedad. En el material aportado se encuentran distintos puntos de vista (administración central, grupos en defensa de la fauna salvaje, los ganaderos y científicos). Durante la fase presencial se abordarán estos distintos puntos de vista y hasta donde se ha llegado en los últimos años con respecto al difícil diagnóstico y control de esta enfermedad.

## Conocimientos previos necesarios

---

### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

### Recomendaciones

Ninguna especificada.

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

Se desarrollarán sesiones teóricas y prácticas, que permitan por un lado conocer los principios teóricos, y los nuevos conocimientos acerca de las técnicas de diagnóstico y control de las principales enfermedades transmisibles entre la población animal y el hombre. Se impartirán clases teóricas para que los estudiantes tengan la misma información y se trabajará en grupos de trabajo con casos prácticos de simulaciones en las que los estudiantes tendrán que proponer medidas de control frente a brotes de enfermedades en colectividades animales (domésticas y silvestres) y humanas. Los temas a tratar serán los siguientes:

- 1- Técnicas de diagnóstico avanzadas para el control de las enfermedades transmisibles en la población.
- 2- Herramientas moleculares para la identificación de patógenos zoonóticos en muestras humanas, animales y ambientales. Aplicación al estudio de brotes.
- 3- Quimioterapia. Métodos de detección e interpretación de resultados.
- 4- Plan de acción europeo frente a las resistencias antimicrobianas. Nuevas alternativas para el control de enfermedades.
- 5- Inmunoterapia. Vacunas completas frente a vacunas recombinantes. Estrategias de uso y valoración.
- 6- Estudio y valoración de la respuesta inmune ante desafíos vacunales.
- 7- Medidas de lucha frente a enfermedades transmisibles, bajo el enfoque "Un mundo, una salud".

### 2. Contenidos prácticos

Se desarrollarán en sesiones prácticas en el laboratorio (7 horas presenciales):

- 1.- Actualización en técnicas de diagnóstico directas e indirectas de enfermedades infectocontagiosas.
- 2.- Pruebas de sensibilidad antimicrobiana para valorar la eficacia de diferentes antimicrobianos.
- 3.- Desarrollo y evaluación de nuevas vacunas frente a enfermedades infectocontagiosas.
- 4.- Realización de necropsia reglada con especial atención a las medidas de protección a tomar durante su realización, así como los protocolos para la toma y almacenamiento de las muestras en casos relacionados con enfermedades de carácter zoonótico con repercusión en la Salud Pública.

## Bibliografía

---

### 1. Bibliografía básica

- Abbas, A.K., Lichtman, A.H. & Pillai, S. (2012). Inmunología celular y molecular. Elsevier. Madrid
- Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals (2012). <http://www.oie.int>.
- Quinn, P.J., Markey, B.K., Leonard, F.C., Fitzpatrick, E.S., Fanning S., Hartigan, P.J. (2018). Microbiología y Enfermedades Infecciosas Veterinarias. Ed. Acribia, ISBN 978-84-200-1178-3.
- Radostits, O.M., Blood, D.C. (2001). Herd Health: A textbook of health and production management of agricultural animals. W.B. Saunders & Co., Philadelphia.
- Zajac, A.M., Conboy, G.A. (2012). Veterinary Clinical Parasitology (8th edition). Blakwell Publishing. West Sussex, UK.

### 2. Bibliografía complementaria

Ninguna.

## Metodología

---

### Aclaraciones

Las clases teóricas se impartirán en sesiones de 2 horas durante una o dos semanas a todos los estudiantes por los profesores de la asignatura, contando con la participación de un profesor externo con experiencia en el diagnóstico y control de enfermedades de interés sanitario y zoonótico.

Las practicas se realizarán en los laboratorios del Edificio de Sanidad Animal. Se trabajará con grupos reducidos, adaptándose en la medida de lo posible a las particularidades de los estudiantes.

Las actividades dirigidas se realizarán utilizando la plataforma Moodle, donde los estudiantes dispondrán de la información necesaria y se podrán utilizar tutorías virtuales.

Dado el carácter semipresencial del Máster, la programación docente y metodológica de la asignatura se basa en un proceso de aprendizaje invertido (Flipped classroom) y evaluación continua en el que es **obligatoria la asistencia al 75% de las actividades presenciales.**

### Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de comprension lectora, auditiva, visual, etc.</i>	4
<i>Actividades de experimentacion práctica</i>	4
<i>Actividades de expresión escrita</i>	4
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	4
<b>Total horas:</b>	<b>16</b>

**Actividades no presenciales**

<b>Actividad</b>	<b>Total</b>
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	36
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	36
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	12
<b>Total horas:</b>	<b>84</b>

**Resultados del proceso de aprendizaje**

---

**Conocimientos, competencias y habilidades**

- CG2 Manejar las fuentes de información científica y recursos útiles para el estudio y la investigación en Veterinaria y en Salud Pública
- CG3 Realizar una correcta comunicación oral, escrita y gráfica en el ámbito de Veterinaria y de Salud Pública, tanto en niveles científicos como divulgativos.
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CT3 Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en contextos nuevos.
- CT4 Capacidad de trabajo en equipo.
- CE14 Integración de los conocimientos y aplicación de herramientas avanzadas para el diagnóstico y control de las enfermedades transmisibles

**Métodos e instrumentos de evaluación**

---

<b>Instrumentos</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Lista de control de asistencia</b>	20%
<b>Medios de ejecución práctica</b>	20%
<b>Producciones elaboradas por el estudiantado</b>	60%

**Periodo de validez de las calificaciones parciales:**

Esta asignatura no tiene calificaciones parciales.

**Aclaraciones:****Adaptaciones metodológicas**

Se tendrán en cuenta las consideraciones particulares de los estudiantes que cursen el Máster en Salud Pública Veterinaria a tiempo parcial y de los alumnos con discapacidad y necesidades educativas especiales a la hora de adaptar las actividades de evaluación (día, tiempo y condiciones de examen), si bien el formato de examen, los contenidos mínimos exigidos y los criterios de evaluación serán los mismos.

Los alumnos cuentan con dos convocatorias para superar la asignatura (junio y septiembre).

**Convocatoria de junio. Sólo podrán concurrir los alumnos que hayan asistido al 75% de las actividades presenciales** (clases, prácticas, tutorías y exámenes). Excepcionalmente, se podrá eximir de este requisito a los alumnos que no puedan asistir por causa de fuerza mayor (accidente o enfermedad prolongada del alumno/a, nacimiento de un hijo/a o defunción de un familiar), siempre y cuando sea debidamente justificada antes o durante el desarrollo de la fase presencial de la asignatura afectada. **Los compromisos laborales no se considerarán un motivo justificado de ausencia.**

**Convocatoria extraordinaria de septiembre. Podrán concurrir todos los alumnos matriculados.** En función de las pruebas de evaluación realizadas durante el curso y la calificación obtenida, el coordinador de la asignatura remitirá a cada alumno un informe indicando las pruebas a realizar en la convocatoria de septiembre.

El formato de examen y los criterios de evaluación serán los mismos que en junio.

**Objetivos de desarrollo sostenible**

---

Salud y bienestar

**Otro profesorado**

---

**Nombre:** GÓMEZ GASCÓN, LIDIA

**Departamento:** SANIDAD ANIMAL

**Ubicación del despacho:** EDIFICIO SANIDAD ANIMAL 2ª PLANTA (SANIDAD ANIMAL)

**E-Mail:** v32gogal@uco.es

**Teléfono:** 957218723

**Nombre:** RODRÍGUEZ GÓMEZ, IRENE MAGDALENA

**Departamento:** ANATOMÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA COMPARADAS Y TOXICOLOGÍA

**Ubicación del despacho:** EDIFICIO SANIDAD ANIMAL 1ª PLANTA, ALA ESTE. (ANAT., ANAT. PATOL. Y TOXIC.-UNIDAD DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA))

**E-Mail:** v22rogoi@uco.es

**Teléfono:** 957218143

**Nombre:** SALGUERO BODES, FRANCISCO J.

**Departamento:** PROFESORADO EXTERNO

**Ubicación del despacho:** EDIFICIO SANIDAD ANIMAL 1ª PLANTA, ALA ESTE. (ANAT., ANAT. PATOL. Y TOXIC.-UNIDAD DE ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA))

**E-Mail:** Javier.Salguero@ukhsa.gov.uk

**Teléfono:** 957218143

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.  
El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---