

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA<sup>1</sup>

**Curso académico: 2024/2025**

Identificación y características de la asignatura			
Código <sup>2</sup>	501970	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Patología Infecciosa II		
Denominación (inglés)	Infectious Diseases II		
Titulaciones <sup>3</sup>	Grado de Veterinaria		
Centro <sup>4</sup>	Facultad de Veterinaria		
Semestre		Carácter	Obligatorio
Módulo	Ciencias clínicas y Sanidad Animal		
Materia	Patología Infecciosa		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Dr. Joaquín Rey Pérez	424 HCV	<a href="mailto:jmrey@unex.es">jmrey@unex.es</a>	
Dr. Javier Hermoso de Mendoza	421 HCV	<a href="mailto:jhermoso@unex.ex">jhermoso@unex.ex</a>	
Dr. Juan Manuel Alonso	423 HCV	<a href="mailto:jmalonso@unex.es">jmalonso@unex.es</a>	
Área de conocimiento	Sanidad Animal		
Departamento	Sanidad Animal		
Profesor/a coordinador/a <sup>5</sup> (si hay más de uno)	Joaquín Rey Pérez		
Competencias <sup>6</sup>			
<p>1. COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1, CB2, CB3 y CB5</p> <p>CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p> <p>CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p>			

<sup>1</sup> En los casos de planes conjuntos, coordinados, intercentros, pceos, etc., debe recogerse la información de todos los títulos y todos los centros en una única ficha.

<sup>2</sup> Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

<sup>3</sup> Si la asignatura se imparte en más de una titulación, consignarlas todas, incluidos los PCEOs.

<sup>4</sup> Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos

<sup>5</sup> En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura

<sup>6</sup> Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**2. COMPETENCIAS GENERALES: CG2, CG5 y CG7**

CG2 La prevención, diagnóstico y tratamiento individual o colectivo, así como la lucha contra las enfermedades de los animales, sean considerados estos individualmente o en grupo, particularmente las zoonosis.

CG5 Conocimiento y aplicación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en todos los ámbitos de la profesión veterinaria y de la salud pública, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.

CG7 Identificación de riesgos emergentes en todos los ámbitos de la profesión veterinaria

**3. COMPETENCIAS TRANSVERSALES: CT2, CT3, CT4, CT8 y CT10**

CT2 Capacidad para usar herramientas informáticas y, especialmente, aquellas que permitan buscar y gestionar la información.

CT3 Capacidad para comprender el idioma inglés, especialmente en aspectos técnicos relacionados con las Ciencias Veterinarias.

CT4 Capacidad para trabajar en equipo, uni o multidisciplinar, y manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.

CT8 Capacidad para analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en el ámbito veterinario.

CT10 Capacidad para buscar y gestionar la información y ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes referentes a las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada.

**4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: CE3.9.1, CE3.9.2 y CE3.9.3**

CE3.9.1 Conocer y comprender los conceptos y principios básicos de la infección y la enfermedad infecciosa desde el punto de vista etiológico, epidemiológico, patogénico, clínico, lesional y diagnóstico, en las distintas especies animales de interés veterinario y, si procede, como zoonosis

CE3.9.2 Aplicar las principales técnicas de microscopia, aislamiento e identificación microbiológicas en el procesado de muestras en el laboratorio, e integrar la información clínica, lesional, epidemiológica, serológica y microbiológica en la emisión de diagnósticos de enfermedades infecciosas

CE3.9.3 Proponer unas adecuadas estrategias de lucha frente a cada enfermedad infecciosa en concreto, en sus aspectos preventivos, de control y erradicación

**Contenidos<sup>6</sup>**

Breve descripción del contenido

En el programa de esta asignatura se revisan los procesos patológicos causados por bacterias, virus, priones y hongos, desarrollados en cerdos, aves, équidos, lagomorfos y roedores, en sus aspectos individuales, colectivos y zoonóticos, así como sus mecanismos de propagación y mantenimiento en el medio ambiente, y los procedimientos diagnósticos, con el fin de lograr la protección de los animales sensibles y la curación de los enfermos. Es una asignatura impartida durante el primer semestre. Adaptación al contexto profesional y de la titulación: Las enfermedades infecciosas representan posiblemente el área de trabajo más importante con que se enfrenta el Veterinario en el ámbito de la Sanidad Animal, teniendo repercusión tanto en las áreas de Medicina veterinaria y Producción animal como en la de Higiene alimentaria y Salud pública. La existencia de enfermedades enzoóticas que ponen en riesgo los beneficios

económicos de la producción animal y la salud de los consumidores y de los propietarios de mascotas, así como la aparición de enfermedades emergentes y reemergentes de presentación epidémica (Fiebre aftosa, BSE, Enfermedad de Schmallenberg, enfermedades transmitidas por garrapatas y otros vectores, etc), justifican sobradamente el estudio de esta asignatura. En respuesta a esta situación, el Grado en Veterinaria de la UEx contempla un módulo de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal, el de mayor carga académica de la titulación, en el que se incardina nuestra materia y asignatura, con relaciones conceptuales tanto en el área de la atención individual en Medicina veterinaria como en el abordaje colectivo de la patología de rebaños.

#### Temario de la asignatura

Nota: Para cada uno de los temas, la **denominación** es la que aparece en el enunciado; el **contenido** se relaciona con el estudio de cada uno de los temas desde un punto de vista histórico, etiológico, epidemiológico, patogénico, clínico, lesional, diagnóstico, y en relación a las estrategias de lucha seguidas para hacerles frente; y finalmente, la **descripción de las actividades prácticas relacionadas** no se relacionan individualmente con ningún tema en concreto sino que suponen un proceso integrador, común a todos los temas, realizado en el hospital clínico veterinario sobre casos clínicos reales, en las que el alumno pone de manifiesto su capacidad de análisis, integración de conocimientos, interpretación de las patologías observadas y concreción en unas estrategias de lucha determinadas.

#### ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LOS CERDOS (22 horas)

##### *General*

1. Peste porcina clásica y Peste porcina africana
2. Mal rojo
3. Enfermedad de Glässer

##### *Respiratoria*

4. Rinitis atrófica porcina y Pasterelosis
5. Pleuroneumonía porcina
6. Neumonía enzoótica
7. Influenza

##### *Digestiva*

8. Colibacilosis. Enfermedad de los edemas
9. Salmonelosis
10. Clostridiosis (*Cl. perfringens* y *Cl. difficile*)
11. Enteropatía proliferativa
12. Disentería hemorrágica
13. Rotavirus y Coronavirus

##### *Reproductiva*

14. Brucelosis y Clamidiosis
15. Leptospirosis
16. Síndrome respiratorio y reproductivo (PRSS)
17. Parvovirus. Síndrome SMEDI
18. Síndrome del desmedro postdestete. Síndrome de hipoagalaxia. Síndrome de la hembra sucia.

*Nerviosa*

- 19. Enfermedad de Aujeszky
- 20. Enfermedad de Teschen-Talfan

*Dérmica, subcutánea y mucosas*

- 21. Fiebre aftosa y Enfermedad vesicular porcina
- 22. Epidermitis exudativa y Estreptococias

ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LAS AVES (10 horas)

*General*

- 23. Enfermedad de Gumboro. Anemia infecciosa del pollo.
- 24. Enfermedades neoplásicas: Enfermedad de Marek, Leucosis linfoide y Reticuloendoteliosis

*Respiratoria*

- 25. Influenza aviar
- 26. Enfermedad de Newcastle
- 27. Psitacosis-Ornitosis y Micoplasmosis
- 28. Laringotraqueitis infecciosa aviar. Difteroviruela aviar
- 29. Bronquitis infecciosa
- 30. Pasterelosis. Cólera aviar

*Digestiva*

- 31. Salmonelosis y Enteritis necrótica

*Nerviosa*

- 32. Botulismo

ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LOS ÉQUIDOS (6 horas)

*General*

- 33. Peste equina africana.
- 34. Arteritis viral equina. Anemia infecciosa.

*Respiratoria*

- 35. Papera y Muermo equino
- 36. Rinoneumonitis. Influenza equina

*Reproductiva*

- 37. Metritis contagiosa y Exantema coital

*Nerviosa*

- 38. Tétanos. Botulismo. Encefalitis y encefalomiелitis equina

ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE LAGOMORFOS Y ROEDORES (5 horas)

*General*

- 39. Mixomatosis y Fibromatosis
- 40. Tularemia
- 41. Pseudotuberculosis

*Respiratoria*

- 42. Enfermedad vírica hemorrágica
- 43. Pasterelosis

ENFERMEDADES DE LAS ABEJAS (1 hora)

*General*

- 44. Loque europea y americana, parálisis crónica, cría sacciforme y aspergilosis

Temario Práctico:

*Diagnóstico de procesos infecciosos en especies de renta, compañía y deporte.*

Prácticas desarrolladas en laboratorio en grupos de 10-15 alumnos en turnos de 1 semana y 15 horas totales de duración (3 horas diarias) que incluyen:

- Estudio y profundización, en su caso, de la historia clínica y del informe de necropsia.
- Observación e interpretación de lesiones macroscópicas si las hubiere.
- Aplicación de las técnicas diagnósticas pertinentes:

**Abortos e infertilidad en todas las especies:** Técnicas microbiológicas convencionales (bacterioscopia por tinciones específicas, aislamiento e identificación). Técnicas serológicas (aglutinación rápida y lenta). Diagnóstico diferencial.

**Mamitis y agalaxia:** Detección rápida de mamitis subclínicas (C.M.T.). Técnicas microbiológicas convencionales. Aislamiento e identificación de *Mycoplasma* spp. Diagnóstico diferencial. Realización e interpretación de antibiogramas. Confección de autovacunas de estreptococos y estafilococos.

**Enteritis y gastroenteritis neonatales:** Técnicas microbiológicas convencionales. Inmunofluorescencia. Diagnóstico diferencial. Realización e interpretación de antibiogramas. Confección de autovacunas de enterobacterias.

**Enterotoxemias, carbunco sintomático y otras clostridiosis:** Técnicas microbiológicas convencionales. Aislamiento e identificación de clostridios. Diagnóstico diferencial.

**Procesos neumónicos:** Técnicas microbiológicas convencionales. Inmunofluorescencia. Diagnóstico diferencial. Realización e interpretación de antibiogramas. Confección de autovacunas de pasterelas y gérmenes relacionados.

**Cuadros septicémicos:** Técnicas microbiológicas convencionales. Técnicas serológicas. Inmunofluorescencia. Diagnóstico diferencial. Antibiogramas. Autovacunas.

**Pedero y necrobacilosis visceral:** Técnicas microbiológicas convencionales. Aislamiento e identificación de anaerobios Gram-. Diagnóstico diferencial.

**Procesos crónicos consuntivos:** Técnicas microbiológicas convencionales. Tinciones de Ziehl-Nielsen y Kinyoun. Aislamiento e identificación de

*Corynebacterium* spp. y *Nocardia* spp. Tuberculinización. Histopatología. Diagnóstico diferencial

**Dermatitis y piodermas:** Obtención aséptica de raspados y exudados. Maceración. Aclarado en KOH 20%. Observación microscópica. Aislamiento e identificación de dermatofitos y otros hongos. Aislamiento e identificación de *Dermatophilus congolensis*. Aislamiento e identificación de *Staphylococcus* spp. Diagnóstico diferencial. Realización e interpretación de antibiogramas. Confección de autovacunas.

**Otitis:** Obtención aséptica de exudados. Técnicas microbiológicas convencionales. Aislamiento e identificación de *Malassezia pachydermatis*. Aislamiento e identificación de *Pseudomonas aeruginosa*. Diagnóstico diferencial. Antibiogramas. Autovacunas.

**Artritis, abscesos y otros procesos supurativos:** Obtención aséptica de exudados. Técnicas microbiológicas convencionales. Diagnóstico diferencial. Antibiogramas. Autovacunas.

**Procesos renales y urológicos:** Sondaje y obtención aséptica de orina. Técnicas microbiológicas convencionales. Detección de leptospiras por microscopía en campo oscuro. Urocultivos. Diagnóstico diferencial. Antibiogramas.  
 - Elaboración y emisión del diagnóstico.  
 - Propuesta de tratamiento

### Actividades formativas<sup>7</sup>

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
EI Cerdos	61	22						39
EI Aves	27	10						17
EI Équidos	22	6						16
EI Lagomorfos y roedores	17	5						12
EI abejas	3	1						2
Prácticas	14,5			14,5				
<b>Evaluación<sup>8</sup></b>	5,5	1		0,5				4
<b>TOTAL</b>	150	45		15				90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

<sup>7</sup> Esta tabla debe coincidir exactamente con lo establecido en la ficha 12c de la asignatura.

<sup>8</sup> Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

## Metodologías docentes<sup>6</sup>

### Actividades formativas y metodología.

1. **Clases expositivas y participativas.** Actividades formativas presenciales para grupo completo. El profesor presentará conceptos, procedimientos y aplicaciones relativos a los distintos temas. Los conceptos y aplicaciones se introducirán utilizando presentaciones con videoprojector. El material de las clases, las lecturas obligatorias y el material complementario (vídeos, artículos científicos, de prensa, etc.) se pondrá al alcance de los alumnos a través del Campus Virtual de la UEx. Se valorará muy positivamente la asistencia y participación activa de los alumnos en el transcurso de estas.

2. **Prácticas.** La asistencia a clases prácticas es obligatoria, excepto para los repetidores que justifiquen haberlas realizado y superado. Previamente a la realización de las prácticas, los alumnos serán informados sobre los distintos procedimientos de seguridad y prevención de riesgos biológicos en el laboratorio. Las prácticas se realizarán en laboratorio en turnos de una semana de duración, y dado que su desarrollo implica manipulación de material patológico, es imprescindible el empleo de bata y guantes de goma fuertes. Durante dichos turnos los alumnos, en grupos de 10-15 personas, abordarán, discutirán y resolverán casos clínicos reales procedentes del Servicio de Diagnóstico del Hospital Clínico Veterinario de la UEx, relacionados con el temario práctico previamente expuesto. Los alumnos podrán cambiar de grupo siempre que encuentren quién les sustituya, en cuyo caso deberán comunicarlo antes de comenzar la semana de prácticas ambos interesados, entendiendo que quedarán excluidos aquéllos que no pertenezcan al grupo o no hayan dejado constancia previa del cambio.

3. **Trabajo no presencial:** Además del estudio de la asignatura y de las lecturas obligatorias, que debe ser continuado y progresivo a lo largo del semestre, se valorará positivamente la resolución de ejercicios que se plantearán a través del Campus Virtual de la UEx, la visualización de los vídeos sobre procedimientos y técnicas diagnósticas en él contenidos, y la búsqueda y aportación de material gráfico relacionado con la asignatura. Podrá realizarse un trabajo en equipo consistente en la realización de una búsqueda bibliográfica e infográfica que ilustre una enfermedad infecciosa previamente asignada, así como su presentación en clase.

## Resultados de aprendizaje<sup>6</sup>

Mediante el siguiente curso pretendemos que el alumno consiga:

1. Conocer y comprender:

- los conceptos básicos de la infección y la enfermedad infecciosa, y los caracteres y fines de la Patología Infecciosa Animal

- la identidad y características de los agentes víricos, bacterianos y fúngicos de las enfermedades infecciosas animales más importantes
  - la ecología del proceso infeccioso y su evolución espaciotemporal y aspectos colectivos, las especies animales sensibles y los factores que favorecen la sensibilidad
  - los tropismos y mecanismos de actuación de los agentes una vez producida la infección.
2. Conocer y saber interpretar las alteraciones morfofuncionales y estructurales a que dan lugar y sus variantes en grado y calidad en las distintas especies afectadas.
  3. Conocer y saber aplicar los procedimientos de campo y laboratoriales para la identificación del proceso infeccioso y para la diferenciación de otros similares.
  4. Conocer y comprender las implicaciones de esta enfermedad en la sanidad humana y saber aplicarlas medidas preventivas al respecto.
  5. Saber aplicar las técnicas de recogida de datos, anamnesis y elaboración de fichas clínicas.
  6. Saber redactar un informe comprensible, completo, conciso y coherente sobre cualquier caso o brote infeccioso.
  7. Saber aplicar las normas básicas de recogida, manejo y envío de muestras de materiales contumaces.
  8. Saber evaluar, comparar, interpretar e integrar los datos de todo origen con fines diagnósticos.
  9. Saber realizar antibiogramas, seleccionar y aplicar tratamientos antibióticos, y confeccionar, controlar y aplicar autovacunas.

### Sistemas de evaluación<sup>6</sup>

- La evaluación de la asignatura se basará en un sistema de evaluación global o continua, según se describe con posterioridad. Ambas son excluyentes.
  - Si el alumno optara, según la normativa vigente, por una única **evaluación global** habrá de comunicarlo por escrito o mediante correo electrónico al coordinador de la asignatura en el periodo establecido por la normativa vigente, asegurándose en todo caso de la recepción de la comunicación. Dicha evaluación global estaría integrada por un único examen (100% de la nota final), que se realizará al final del cuatrimestre, que incluiría conocimientos tanto teóricos como prácticos, y que estaría constituido por 100 preguntas tipo test con 4 posibles contestaciones de las cuales solo una es correcta. Tres contestaciones erróneas anulan una correcta o su parte proporcional. Se necesitaría una nota de al menos 5 para aprobar la asignatura.
- La evaluación continua del alumno se estructura de la siguiente manera:
- La evaluación teórica (80% de la calificación final) se basa en la realización de un examen final que representa el 40% de la calificación final, y que incluye toda la materia tratada durante el semestre; y de exámenes parciales, que se realizarán en clase a lo largo del curso, y que representan un 40% de la calificación final. Aquellos alumnos que obtengan una calificación media en ellos igual o superior a 8 no tendrán la obligación de presentarse al examen final.
  - El *examen final* constará de 100 preguntas tipo test con 4 posibles contestaciones cada una de las que sólo una será correcta, y que incluye toda la materia tratada durante el curso, así como las lecturas obligatorias. Tres

- preguntas erróneas anulan una correcta o su parte proporcional. Será necesaria una nota de al menos 5 en este examen para aprobar la asignatura.
- Los *exámenes parciales (actividad no recuperable)* consistirán en una serie de cuestionarios de preguntas tipo test, realizados periódicamente al final de las clases teóricas sin previo aviso, y que versarán sobre la materia explicada en la lección del día o en las previas y sobre las lecturas obligatorias propuestas.
  - La evaluación práctica (20% de la calificación final) se basa en un examen práctico a realizar al término del periodo de prácticas (*actividad recuperable*). El examen, en formato de cuestionario tipo test con cuatro opciones de respuesta y una sola correcta, constará de 20 preguntas, 10 referidas a los casos clínicos abordados durante la semana y 10 los vídeos sobre técnicas y procedimientos laboratoriales, disponibles en el Campus Virtual. Tres preguntas contestadas erróneamente anulan una correcta o su parte proporcional. Será necesaria una media igual o superior a 5 en la nota obtenida en este examen para aprobar la asignatura. Una vez superada, su calificación se conserva en sucesivas convocatorias salvo que el alumno desee volver a realizarlo o mejorar nota, en cuyo caso el alumno habrá de repetir completo el periodo práctico.
  - Cada actividad se valorará de 0 a 10. La calificación final se obtendrá sumando el 80% de la puntuación teórica con el 20% de la puntuación práctica.
  - El trabajo no presencial, de realizarse, podrá incrementar la nota final obtenida por el alumno hasta un máximo de un punto en función de su grado de participación en el aula virtual y/o la calidad de la presentación realizada en clase, siempre y cuando su nota final previa sea  $\geq 5$ .

### Bibliografía (básica y complementaria)

- Gyles C.L, Prescott J. F. Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals. 4rd Edition. Blackwell Publishing. 2010.
- Hirsh D. C. Veterinary Microbiology. Second Edition. Blackwell Publishing. 2004.
- Jubb, Kennedy and Palmer'. Pathology of domestic animals. 5 th. Edition. Saunders Elsevier. 2007.
- Markey, B., Leonard, F. et al. Clinical Veterinary Microbiology. 2 th Edition. Mosby Elsevier. 2013.
- Murphy F. A. Veterinary Virology. 3 th. Edition. Academic Press. 1999.
- Saif Y. M. Diseases of poultry. 12 th Edition. Blackwell Publishing. 2008.
- Sellon D. C. Equine Infectious Diseases. Saunders Elsevier. 2007.
- Songer J. G. Veterinary Microbiology. Bacterial and Fungal Agents of Animal Diseases. Elsevier Saunders. 2005.
- Straw B. E. Diseases of swine. 10 th Edtion. Blackwell Publishing. 2012.

- Thomas N. J., Hunter T. D. Infectious Diseases of Wild Birds. Blackell Publishing. 2007.

- Williams, E.S., Barker, I.K. Infectious diseases of wild mammals. Iowa State University Press. 2001.

### Otros recursos y materiales docentes complementarios

- <http://www.scopus.com/home.url>
- <http://www.sciencedirect.com/>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>
- <http://www.cfsph.iastate.edu/index.php?lang=es>
- <http://www.oie.int/>
- <http://rasve.mapa.es/>