

## Plan Docente de una materia

“Epidemiología”

### I. Descripción y contextualización

<i>Identificación y características de la materia</i>				
<i>Denominación</i>	Epidemiología			
<i>Curso y Titulación</i>	2º de Veterinaria			
<i>Coordinador-Profesor/es</i>	Juan Manuel Alonso Rodríguez			
<i>Área</i>	Sanidad Animal			
<i>Departamento</i>	<i>Medicina y Sanidad Animal</i>			
<i>Tipo</i>	Común (2,5 + 1 ctos. LRU)		Básica (primer ciclo)	
<i>Coeficientes</i>	Practicidad: 2 (Medio-bajo)		Agrupamiento: 3 (Medio)	
<i>Duración ECTS (créditos)</i>	Segundo cuatrimestre		2,6 ECTS (65 horas)	
<i>Distribución ECTS (rangos)</i>	Grupo Grande: 30%	Seminario-Lab.: 15%	Tutoría ECTS: 0%	No presenciales: 55%
	20 horas	9-10 horas	0 horas	35-36 horas
<i>Descriptor</i> <i>(según BOE)</i>	Estudio descriptivo, analítico y prospectivo de los fenómenos que afectan a las poblaciones, en particular la enfermedad y los factores de sanidad, con reflejo en la salud pública y en los ecosistemas.			

## Contextualización profesional\*

### Conexión con los perfiles profesionales de la Titulación

La Titulación de Veterinaria tiene como objetivo la formación en tres perfiles principales, establecidos tradicionalmente en España: 1) *Medicina veterinaria*, más centrado en la salud individual, 2) *Producción y sanidad animal*, interpretado como atención de colectivos animales, y 3) *Higiene, seguridad y tecnología alimentaria*, cuyo cometido es la vigilancia y control de la cadena de producción de alimentos de origen animal. Además se reconoce la existencia de un conjunto de dedicaciones profesionales más difícilmente encuadrable en alguno de los tres perfiles anteriores, como son: gestión de núcleos zoológicos, de fauna silvestre y cinegética, de espacios naturales y de animalarios, desarrollo y gestión de I+D+I en el sector público y privado, proyectos de cooperación, laboratorios de análisis, y docencia agraria y sanitaria. En general, los implicados en la impartición de esta Titulación coincidimos en dotar a la misma de un marcado carácter generalista, carácter que comparte especialmente una disciplina metodológica general como ésta. No obstante, aunque los objetivos y contenidos de la disciplina se relacionan con todos los perfiles señalados, es el segundo, producción y sanidad animal, el que por su propia definición guarda una relación más directa.

a) *Perfil profesional con relación directa: veterinario de producción y sanidad animal*. Se trata de una dedicación profesional orientada básicamente a la cría y salud de animales de producción, por lo que cobra un especial sentido el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades, el estudio epidemiológico de las mismas y de su dimensión zoonótica, así como el diseño de programas sanitarios, el análisis de riesgos y repercusiones económicas de la enfermedad y su lucha.

b) *Perfiles profesionales con relación más indirecta: veterinario clínico y veterinario bromatológico*. La dedicación del veterinario a la medicina lleva aparejada una dimensión básicamente individual de la enfermedad, pero incluso en este contexto no puede olvidarse la dimensión colectiva de muchas patologías específicas, particularmente las transmisibles, y con ello un enfoque de grupo para su diagnóstico, control y prevención. Cada vez que planteamos en este entorno la realización de un ensayo clínico o de una prueba de campo, estamos recurriendo a la epidemiología, lo mismo que cuando emitimos un juicio diagnóstico, pronóstico o tratamiento. El paradigma de la *medicina basada en la evidencia* subraya este papel de la epidemiología en la práctica clínica de nuestros días.

Por su parte, la actual extensión de los conceptos de calidad y trazabilidad hace de la cadena alimentaria un proceso continuo que va desde la producción primaria hasta el suministro al consumidor, desde la granja a la mesa, y en el que el papel del veterinario higienista y tecnólogo de alimentos va ligado inseparablemente a la percepción colectiva de la enfermedad y del control de sus agentes, con el fin de evitar la aparición de toxiinfecciones, intoxicaciones y zoonosis, garantizando la calidad y salubridad de los alimentos previa implantación de unas buenas prácticas de elaboración, manipulación, formación de manipuladores y programas de autocontrol de riesgos y puntos críticos.

Otros contextos profesionales emergentes: en los últimos años venimos asistiendo a la aparición de nuevos ámbitos profesionales veterinarios no fácilmente encuadrables en los tres perfiles previos. En unos más que en otros la epidemiología cobra un especial interés. Sería el caso de los veterinarios dedicados a la gestión de núcleos zoológicos, de fauna silvestre y cinegética, de espacios naturales y de animalarios, y de aquéllos que participan en el desarrollo de proyectos de cooperación con países en vías de desarrollo, donde particularmente las enfermedades transmisibles de los animales siguen representando una notable prioridad.

### Otras consideraciones de interés

El acceso a puestos de trabajo con perfil Producción y sanidad animal es diverso, pues va desde aquellos veterinarios que se ocupan de las campañas de saneamiento ganadero, de Agrupaciones de Defensa sanitaria (ADS) o de clínica libre, hasta funcionarios e interinos de organismos públicos encargados de ganadería y sanidad animal. En todas ellas la disposición de unos sólidos conocimientos epidemiológicos generales y específicos va a suponer una herramienta esencial en su quehacer diario, e incluso cuando se accede a los puestos vía oposición suelen ser considerable las referencias a la epidemiología en los temarios de las mismas. Y esto no es exclusivo de este perfil, sino también del de veterinario bromatológico, más afín a empresas agroalimentarias y organismos públicos cuya tarea central es la sanidad de los alimentos y el consumo.

## *Contextualización curricular\**

### *Conexión con las competencias genéricas y específicas del Título*

Los actuales Planes de estudio de la licenciatura en Veterinaria entraron en vigor en 1998, como consecuencia de la Resolución de 22 de octubre de la Universidad de Extremadura aparecida en el B.O.E. número 271 de 12 de noviembre. Contemplan 398 créditos totales, 149,5 para el primer ciclo (127 troncales y 4,5 optativos) y 248,5 para el segundo ciclo (206,5 troncales y 18 optativos). El libro blanco para la adecuación curricular de la titulación de grado en Veterinaria ha sido publicado por la ANECA en 2005.

Los descriptores, según B.O.E., de la asignatura troncal Epidemiología son: *Estudio descriptivo, analítico y prospectivo de los fenómenos que afectan a las poblaciones, en particular la enfermedad y los factores de sanidad, con reflejo en la salud pública y en los ecosistemas.* La asignatura, ubicada en el segundo curso del primer ciclo, pretende establecer las bases teóricas, de terminología y metodológicas de los conocimientos epidemiológicos del alumno, que se irán enriqueciendo progresivamente con su acceso a las distintas patologías especiales y sus correspondientes características epidemiológicas a lo largo del segundo ciclo de la licenciatura. La epidemiología es una materia intrínsecamente multidisciplinar, pues partiendo de un concepto multicausal de la enfermedad, aúna elementos muy diversos para tratar de conocerla, definirla y, dada su orientación aplicativa, prevenirla, controlarla y erradicarla. Estos elementos son de variada procedencia: patológico-nosológicos, ecológicos, o zootécnicos, lo que a menudo representa uno de los mayores inconvenientes para la adecuada impartición de la asignatura a unos alumnos de primer ciclo con escasa o nula base formativa en estos aspectos.

Si partimos de la asunción de identificar la epidemiología como la ciencia encargada del estudio de la salud y la enfermedad en las poblaciones, entenderemos la vinculación de la misma como asignatura a las siguientes competencias específicas de la titulación en Veterinaria:

- 6.- Conocer los fundamentos básicos de los distintos agentes biológicos de interés veterinario.
- 8.- Conocimiento y diagnóstico de las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y sus medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.
- 12.- Conocer los aspectos organizativos, económicos y de gestión en todos aquellos campos de la profesión veterinaria.
- 13.- Conocer las Normas y Leyes del ámbito Veterinario y los Reglamentos sobre los animales y su comercio
- 16.- Recoger y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.
- 17.- Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos.
- 18.- Diagnosticar las enfermedades más comunes, mediante la utilización de distintas técnicas generales e instrumentales, incluida la necropsia.
- 19.- Identificar, controlar y erradicar las enfermedades animales, con especial atención a las enfermedades de declaración obligatoria y zoonosis.
- 23.- Asesorar y llevar a cabo estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.
- 28.- Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión.

El libro blanco del título de grado en Veterinaria hace referencia además a las que denomina competencias académicas, tipo C, que a nuestro parecer están muy próximas a las de tipo genérico, aunque en cierta manera cobran una especial relevancia en esta asignatura. De este grupo, la asignatura epidemiología se vincularía con las siguientes:

- 31.- Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del veterinario.
- 34.- Divulgar la información obtenida durante el ejercicio profesional veterinario de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.
- 35.- Redactar y presentar informes profesionales, manteniendo siempre la confidencialidad necesaria.
- 36.- Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad del veterinario.
- 37.- Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.
- 39.- Demostrar inquietud para saber usar herramientas básicas de informática.
- 41.- Ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada.

### *Interrelaciones con otras materias*

El estudio de los fenómenos de salud y enfermedad en las poblaciones animales requiere a su vez de unos conocimientos básicos sobre herramientas habituales de uso en epidemiología, y vinculan a nuestra asignatura con:

- *Biología animal y vegetal* (primer curso de veterinaria): conocimientos básicos de ecología.
- *Matemáticas* (primer curso de veterinaria): conocimientos básicos de biometría y estadística.
- *Microbiología* (segundo curso de veterinaria): conocimientos relativos a la capacidad patógena y resistencia ambiental de los microorganismos, como determinantes de enfermedad.
- *Parasitología* (segundo curso de veterinaria): conocimientos relativos a la capacidad patógena y resistencia ambiental de los parásitos, como determinantes de enfermedad.

Como ya hemos indicado anteriormente, la ubicación de la asignatura en el primer ciclo de la titulación y en consecuencia la práctica carencia del alumno de una formación patológica mínima, toda vez que la epidemiología se identifica con el estudio de la enfermedad en las poblaciones, representan una dificultad añadida en la impartición de esta asignatura. Esta formación patológica básica es aportada por las asignaturas de tercer curso de veterinaria *Patología general* –nosología y fisiopatología- y *Anatomía patológica general*.

Por otra parte, nuestra disciplina establece las bases del conocimiento epidemiológico del alumno que se verá continuado y reforzado al cursar las diversas patologías especiales, como son:

- *Toxicología* (tercer curso de veterinaria): estudio de los tóxicos y de las enfermedades que producen.
- *Patología infecciosa* (cuarto curso de veterinaria): estudio de las enfermedades producidas por bacterias, virus, priones y hongos.
- *Patología médica y de la nutrición* (cuarto curso de veterinaria): estudio de las enfermedades no transmisibles y de origen nutricional.
- *Enfermedades parasitarias* (cuarto curso de veterinaria): estudio de las enfermedades producidas por protozoos, nematodos, arácnidos e insectos.

Particularmente importante es la vinculación de epidemiología con la asignatura de *Medicina preventiva y policía sanitaria* (quinto curso de veterinaria), a la que podríamos llamar epidemiología aplicativa u operativa, pues es la continuación natural de la epidemiología. Recogiendo los conocimientos básicos aportados por ésta y los específicos aportados por las patologías especiales, se enfrenta a la realidad de las explotaciones ganaderas y establece los más adecuados programas sanitarios para prevenir y combatir la enfermedad y los costes económicos que acarrea, mejorando la productividad.

## Contextualización personal\*

### *Itinerarios de procedencia y requisitos formativos de los alumnos*

Al tratarse de una asignatura de primer ciclo, la práctica totalidad de los alumnos que la cursan proceden de las PAU (selectividad) y de la enseñanza secundaria. Tratándose de una asignatura básica y metodológica, pero al mismo tiempo específica, la inmensa mayoría de los conceptos y metodologías resultan novedosos para los alumnos, y entendemos que no especialmente difíciles de adquirir.

Como requisitos formativos apenas se solicita del alumno unos mínimos conocimientos de ecología y de bioestadística, elementos que han podido adquirir en asignaturas impartidas en el primer curso de la titulación. Como ya hemos indicado previamente, la mayor dificultad para la impartición de la asignatura respecto a los requisitos formativos es la nula formación patológica de base. Esto es evidentemente un gran reto, ya que se da la paradoja de que al alumno no se le ha enseñado qué es el concepto básico de enfermedad (se hace en tercer curso a través de Patología general y Anatomía patológica general), y el eje conceptual de la epidemiología es el estudio de la enfermedad en las poblaciones animales. El profesor ha de salvar estas dificultades anticipando ciertos conceptos básicos de otras disciplinas y en especial intentando ejemplificar cada uno de las nuevas ideas por medio de situaciones y ejemplos lo más próximos y reales posibles. Ello evidentemente implica, eso sí, un consumo de tiempo nada desdeñable.

Por otra parte, se ha dicho de la epidemiología que es la *lógica aplicada al estudio y lucha de la enfermedad en las poblaciones*. En efecto, la base para prevenir, controlar y erradicar las enfermedades en las poblaciones es en primer lugar intentar usar el sentido común: Mover la cabeza antes de mover las manos. En este orden de ideas, resulta a menudo una ardua tarea conseguir de los alumnos que realicen ejercicios mentales que vayan más allá de la repetición o recuerdo, tareas básicamente memorísticas, y lo que sin duda debe relacionarse con el tipo de formación de procedencia.

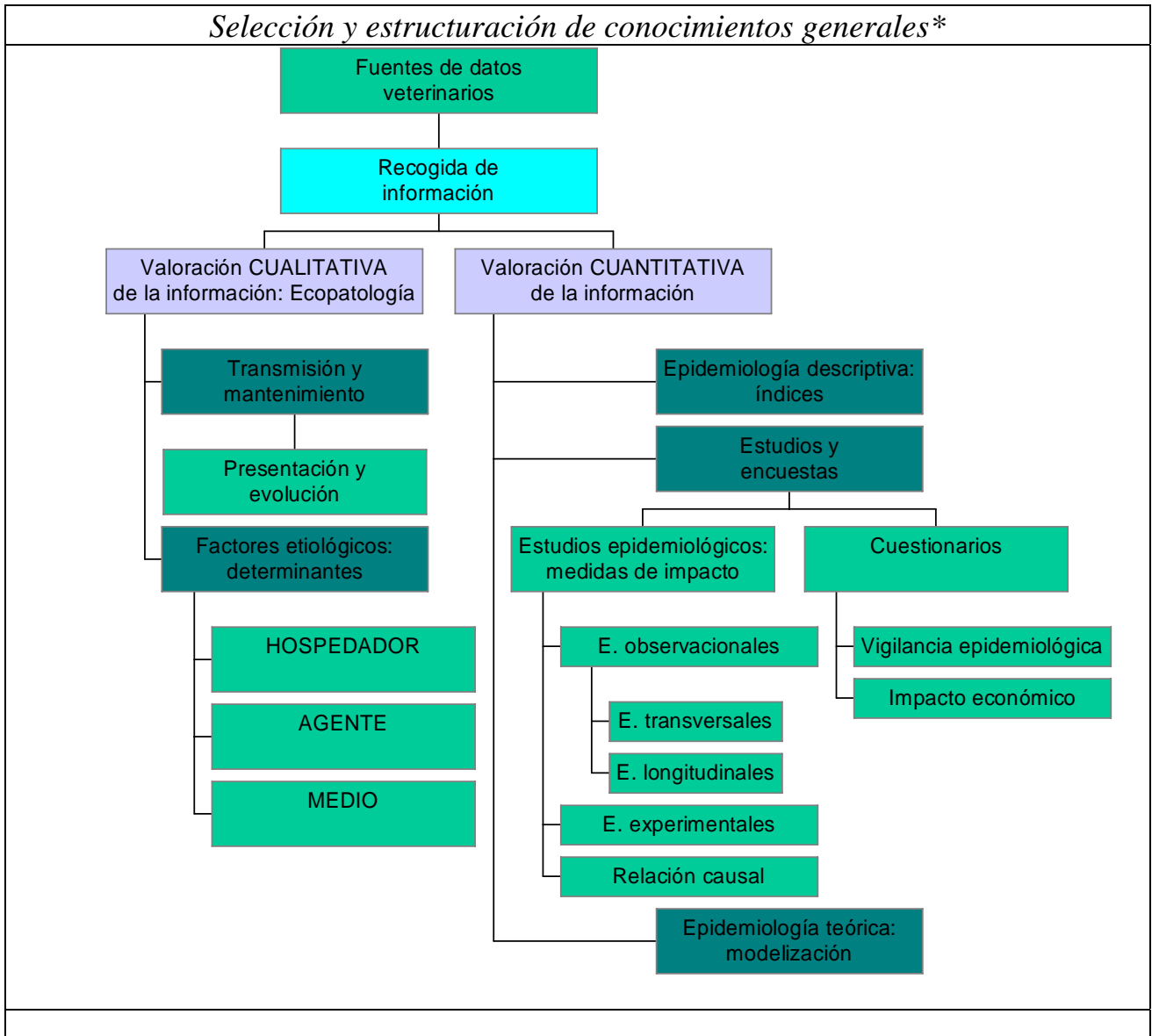
En lo referente a *preconcepciones erróneas* con las que los alumnos llegan a la asignatura de epidemiología, debe destacarse la *concepción monofactorial de la enfermedad*. Esta concepción podríamos formularla como sigue: la enfermedad está producida por un virus, un parásito o un tóxico, y en consecuencia sólo hay que luchar contra ese virus, parásito o tóxico para acabar con la enfermedad. Esta concepción, evidentemente insuficiente e incompleta con nuestros conocimientos actuales, está ampliamente arraigada en nuestro entorno y en particular en el medio rural de donde proceden muchos de nuestros alumnos. ¿Por qué si no muchos deciden tomar antibióticos o proporcionárselos a nuestros animales cuando el origen del proceso febril no es bacteriano? Lo único que generamos así es incrementar las resistencias de las bacterias a los antibióticos y que éstos sean ineficaces cuando realmente los necesitamos. Precisamente la concepción multicausal de la enfermedad es uno de los pilares básicos de la actual epidemiología y se emplean importantes recursos en la asignatura para obviar la preconcepción mencionada.

## II. Objetivos

<i>Relacionados con competencias académicas y disciplinares</i>	<i>Vinculación</i>
Descripción	<i>CET<sup>i</sup></i>
1. Conocer y comprender los conceptos y principios fundamentales de la Epidemiología	8,37,41
2. Saber emplear e interpretar medidas de frecuencia de una enfermedad en las poblaciones	8,19
3. Analizar los determinantes de una enfermedad e identificar sus características	8,6,19
4. Conocer los mecanismos de transmisión y mantenimiento de los agentes biológicos de enfermedades colectivas, su evolución y ecopatología, incluida su dimensión zoonótica	8,19
5. Conocer y saber describir la presentación de una enfermedad en poblaciones	8,18,19
6. Conocer y saber decidir sobre el empleo de diversas fuentes de información epidemiológica y tipos de estudios, e interpretar medidas de asociación e impacto	23,28,37
7. Conocer, saber calcular e interpretar las características operacionales de las pruebas diagnósticas	8,17,23
8. Conocer los criterios de causalidad y saber aplicarlos en la investigación del origen de las enfermedades	18,23
9. Conocer los fundamentos técnicos y económicos de la lucha colectiva contra la enfermedad	8, 12, 13,19

<i>Relacionados con otras competencias personales y profesionales</i>	<i>Vinculación</i>
Descripción	<i>CET</i>
10. Saber expresar los conceptos epidemiológicos con precisión y de forma fluida, oral y escrita	16,34,35
11. Desarrollar habilidades en la recopilación, manejo y gestión de información epidemiológica, empleando el software desarrollado al efecto	23,36,39
12. Aprender a resolver problemas y tomar decisiones en el ámbito de la sanidad animal	28,41

### III. Contenidos



<i>Secuenciación de bloques temáticos y temas</i>	
<b>1. Introducción y conceptos generales</b>	
1.1.- Definición y etimología. 1.2.- Antecedentes históricos. 1.3.- Utilidad y objetivos. 1.4.- División y relaciones con otras ciencias.	
<b>2. Epidemiología descriptiva</b>	
2.1.- Índices. Prevalencia. Incidencia. Tasa de ataque. Mortalidad y letalidad. 2.2.- Medidas brutas, estandarizadas y ajustadas.	
<b>3. Determinantes y causalidad</b>	
3.1.- Determinantes de la enfermedad: hospedador, agente y medio. 3.2.- Interacción. 3.3.- Relación causal. Criterios de causalidad. 3.4.- Epidemiología teórica: modelos epidemiológicos.	
<b>4. Cinética de la enfermedad colectiva y ecopatología</b>	
4.1.- Transmisión y mantenimiento. 4.2.- Presentación y evolución espacio-temporal. 4.3.- Teoría del anidamiento natural. Ecopatología. 4.4.- Zoonosis.	
<b>5. Naturaleza y origen de la información epidemiológica</b>	
5.1.- Fuentes primarias y documentales. Calidad de la información. 5.2.- Pruebas diagnósticas. Detección masiva y precoz. 5.3.- Estudios epidemiológicos. 5.4.- Población y muestra: el muestreo.	
<b>6. Lucha colectiva frente a la enfermedad</b>	
6.1.- Lucha colectiva frente a lucha individual 6.2.- Prevención, control y erradicación. Tipos de medidas.	
<b>7. Economía de la enfermedad</b>	
7.1.- Costes de la enfermedad.	

<i>Interrelación</i>			
Requisitos (Rq) y redundancias (Rd)		Tema	<i>Procedencia</i>
Conocimientos básicos de ecología	Rq	4	Biología animal y Vegetal (1° de Veterinaria)
Conocimientos básicos de biometría y estadística	Rq	1 a 11	Matemáticas (1° de Veterinaria)



## IV. Metodología docente y plan de trabajo del estudiante

<i>Actividades de enseñanza-aprendizaje</i>				<i>Vinculación</i>	
<i>Descripción y secuenciación de actividades</i>	<i>Tipo<sup>ii</sup></i>		<i>D<sup>iii</sup></i>	<i>Tema</i>	<i>Objet.</i>
1. Presentación del Plan docente de la asignatura	GG	C-E	1	1 a 7	Todos
2. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	1-1,1-2	1
3. Lectura de comprensión del tema	NP	T	0,5	1-1,1-2	1
4. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	1-3,1-4	1
5. Lectura de comprensión del tema	NP	T	0,5	1-3,1-4	1
6. Ejercicios de comprensión y aplicación	GG	T, C-E	0,1	1	1
7. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1,5	2-1	2
8. Lectura de comprensión del tema	NP	T	1	2-1	2
9. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	0,5	2-2	2
10. Ejercicios de comprensión y aplicación	GG	T, C-E	0,1	2	2
11. Lectura de comprensión del tema	NP	T	0,5	2-2	2
12. Planteamiento y resolución de problemas	S	P	3	2-1,2-2	2,10,12
13. Problema complementario para evaluación	NP	P, C-E	0,5	2-1,2-2	2,10,12
14. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1,5	3-1,3-2	3
15. Lectura de comprensión del tema	NP	T	1	3-1,3-2	3
16. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1,5	3-3,3-4	3, 8
17. Lectura de comprensión del tema	NP	T	1	3-3,3-4	3, 8
18. Ejercicios de comprensión y aplicación	GG	T, C-E	0,2	3	3, 8
19. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1,5	4-1,4-2	4, 5
20. Lectura de comprensión del tema	NP	T	1	4-1,4-2	4, 5
21. Planteamiento y resolución de problemas	S	P	2	4-2	5,10,12
22. Problema complementario para evaluación	NP	P, C-E	0,5	4-2	5,10,12
23. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1,5	4-3,4-4	4
24. Lectura de comprensión del tema	NP	T	1	4-3,4-4	4
25. Ejercicios de comprensión y aplicación	GG	T, C-E	0,1	4	4, 5
26. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	5-1	6
27. Lectura de comprensión del tema	NP	T	0,5	5-1	6
28. Preparación, diseño y redacción de cuestionario epidemiológico	NP	T-P	3	5-1	6,10,11
29. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	5-2	7
30. Lectura de comprensión del tema	NP	T	0,5	5-2	7
31. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	5-3	6
32. Lectura de comprensión del tema	NP	T	0,5	5-3	6
33. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	5-4	6
34. Lectura de comprensión del tema	NP	T	0,5	5-4	6
35. Ejercicios de comprensión y aplicación	GG	T, C-E	0,3	5	6, 7
36. Planteamiento y resolución de problemas	S	P	3	5	7,10,12
37. Problema complementario para evaluación	NP	P, C-E	0,5	5	7,10,12
38. Presentación y aplicación de herramientas de software	S	P	1,8	5	6,7,11
39. Ejercicio complementario para evaluación	S	P, C-E	0,2	5	6,7,11
40. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	2	6-1,6-2	9
41. Lectura de comprensión del tema	NP	T	1,5	6-1,6-2	9
42. Ejercicios de comprensión y aplicación	GG	T, C-E	0,1	6	9
43. Explicación, discusión y ejemplificación en clase	GG	T	1	7	9
44. Lectura de comprensión del tema	NP	T	0,5	7	9
45. Ejercicios de comprensión y aplicación	GG	T, C-E	0,1	7	9
46. Elaboración de trabajo sobre artículos de prensa	NP	T-P	5	1 a 7	Todos
47. Estudio y preparación del examen final	NP	T-P	16	1 a 7	Todos
48. Examen final	GG	C-E	1	1 a 7	Todos

<i>Distribución del tiempo (ECTS)</i>		<i>Dedicación del alumno</i>		<i>Dedicación del profesor</i>		
<i>Distribución de actividades</i>		<i>Nº alumnos</i>	<i>H. presenciales</i>	<i>H. no presenc.</i>	<i>H. presenciales</i>	<i>H. no presenc.</i>
Grupo grande (Más de 20 alumnos)	Coordinac./evaluac.	100	3	-	3	15
	Teóricas	100	17	10,5	17	20
	Prácticas	100	-	-	-	-
	Subtotal	100	20	10,5	20	35
Seminario- Laboratorio (6-20 alumnos)	Teóricas	15	-	-	-	-
	Prácticas	15	9,8	8	68,6	5
	Coordinac./evaluac.	15	0,2	1,5	1,4	25
	Subtotal	15	10	9,5	70	30
Tutoría ECTS (1-5 alumnos)		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Tutoría comp. y preparación de ex. (VII)		1		16	-	10
Totales			30 (1,2 ECTS)	36 (1,44 ECTS)	90	75

### *Otras consideraciones metodológicas\**

#### *Recursos y metodología de trabajo en las actividades presenciales*

Teoría: sesiones expositivas con discusión de aspectos concretos y ejercicios breves periódicos para evidenciar comprensión y aplicación de los conceptos abordados. Prácticas: sesiones de resolución de problemas sobre determinados aspectos de la asignatura, así como sesiones de aplicación del software específico, que incluirán un breve cuestionario sobre asimilación de los procedimientos estudiados.

#### *Recursos y metodología de trabajo en las actividades semi-presenciales y no presenciales*

Teoría: Lectura de comprensión y, en su caso, ampliación de los contenidos abordados en sesiones teóricas. Prácticas: Resolución de problemas modelo relacionados con los ejemplos resueltos en sesiones de problemas. Confección de un cuestionario epidemiológico específico para la enfermedad que el alumno elija libremente, acompañado de un comentario sobre a quién va dirigido y la información que el alumno pretende obtener con el mismo. Elaboración de un trabajo sobre artículos de prensa cotidiana referentes a cuestiones sanitarias, preferentemente del ámbito veterinario, en el que se relacionen los diversos contenidos de la asignatura con los de los artículos seleccionados.

#### *Recursos y metodología de trabajo para los alumnos que no han alcanzado los requisitos*

El profesor pone a disposición del alumno cuantos materiales complementarios requiera, si bien con la revisión metódica de los recursos habituales entendemos alcanzables los requisitos planteados. Del mismo modo está disponible la tutoría complementaria.

#### *Recursos y metodología de trabajo para desarrollar competencias transversales*

En las actividades que así lo permitan, se estimulará el trabajo cooperativo y la integración de ideas en la construcción del conocimiento común.

## V. Evaluación

<i>Criterios de evaluación*</i>	<i>Vinculación*</i>	
	<i>Objetivo</i>	<i>CC<sup>iv</sup></i>
1.- Demostrar suficiente conocimiento y comprensión de los contenidos de la asignatura	1 a 9	56%
2.- Saber resolver problemas basados en determinados contenidos e interpretar los resultados obtenidos aplicándolos a situaciones concretas	2,5,7,12	24%
3.- Demostrar la comprensión de los contenidos expuestos en clase y participar en la resolución de las cuestiones planteadas tras dicha exposición	1 a 9	5%
4.- Participar en la resolución de problemas en las sesiones establecidas y de las cuestiones derivadas de la sesión de informática aplicada	2,3,5,7,11,12	5%
5.- Relacionar temas de la vida cotidiana vinculados a cuestiones sanitarias con los contenidos de la asignatura y elaborar con adecuado empleo de conceptos y terminología el trabajo de prensa correspondiente	1 a 10	10%

<i>Actividades e instrumentos de evaluación</i>		
Seminarios y Tutorías ECTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>La participación en la resolución de problemas modelo tras sesiones de problemas y de las cuestiones derivadas de las sesiones de informática aplicada proporcionará al alumno hasta un 5% de la calificación final, siendo además requisito para superar la asignatura asistir al 75% de sesiones de problemas y a las sesiones de informática.</li> <li>La elaboración de un cuestionario epidemiológico y de un trabajo de prensa puede reportar al alumno un 10% de la calificación global final.</li> </ul>	5% 10%
Teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al objeto de valorar de forma sistemática la comprensión de los contenidos de las clases teóricas y estimular la participación de los alumnos en las mismas, se plantearán al gran grupo 10 cuestiones breves distribuidas homogéneamente a lo largo del cuatrimestre, que le podrán proporcionar hasta un 5% de la calificación final.</li> </ul>	5%
Examen final	<ul style="list-style-type: none"> <li>El examen final, que aporta un 80% de la calificación final de la asignatura, constará de tres partes: 2 preguntas de desarrollo para valorar la profundidad y presentación ordenada de conocimientos (40%), 10 cuestiones tipo test (30%) para conocer la extensión de los mismos (cada cuestión correctamente contestada se valorará con un 3% y se restará un 1% por cada respuesta errónea a fin de evitar la contestación al azar), y 2 problemas (30%) en los que se valorará el desarrollo, su explicación y los resultados finales. Al menos 1 punto (10%) debe proceder del apartado de problemas y 2 puntos (20%) del apartado de preguntas de desarrollo.</li> </ul>	80%

## VI. Bibliografía

### *Bibliografía de apoyo seleccionada*

- Contreras, A., Sánchez, A., Corrales, J.C. 2001. Epidemiología veterinaria. DM, ICE Universidad de Murcia. Murcia.
- Thrusfield, M. 1990. Epidemiología veterinaria. Acribia. Zaragoza.

### *Bibliografía o documentación de ampliación, sitios web... \**

- Abramson, J.H.; Abrahamson, Z.H. 2001. Making sense of data. Oxford University Press. N. York.
- Acha P.N., Szyfres B. 2001. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de Salud. Washington D.C.
- García Vázquez Z. 1990. Epidemiología veterinaria y salud animal. Limusa-Noriega. México D.F.
- Office Internacional des Épizooties. 1999. Économie et contrôle des maladies animales. Revue Scientifique et technique, 18(2).
- Slater, M.R. 2003. Veterinary epidemiology. The practical veterinarian. Butterworth. St. Louis.
- Toma, B., Bénet, J.J., Dufour, B., Eloit, M., Moutou, F., Sanaa, M. 1991. Glossaire d'épidémiologie animale. Editions du Point Vétérinaire. Maisons-Alfort.
- Toma, B. ; Dufour, B. ; Sanaa, M.; Bénet, J.J. ; Ellis, P. ; Moutou, F. ; Louza, A. 1996. Épidémiologie appliquée à la lutte collective contre les maladies animales transmissibles majeures. AEEMA, Maisons-Alfort.
- <http://www.oie.int/>, Organización mundial de sanidad animal.
- <http://www.pighealth.com/Scourse/main/index.htm>, Curso de epidemiología.
- [http://infecepi.unizar.es/pages/ratio\\_sp.htm](http://infecepi.unizar.es/pages/ratio_sp.htm), Red ratio de epidemiología veterinaria.

#### **Códigos.-**

<sup>i</sup> *CET*: Competencias Específicas del Título (véase el apartado de Contextualización curricular)

<sup>ii</sup> *Tipos de actividades*: GG (Grupo Grande); S (Seminario o Laboratorio); Tut (Tutoría ECTS); No presenciales (NP); C-E, I (Coordinación o evaluación); T, II (Teórica de carácter expositivo o de aprendizaje a partir de documentos); T, III (Teórica de discusión); P, IV (Prácticas basadas en la solución de problemas); P, V (Prácticas basadas en la observación, experimentación, aplicación de destrezas, estudio de casos...); P, VI (Prácticas con proyectos o trabajos dirigidos); T-P, VII (Otras teórico-prácticas).

<sup>iii</sup> *D*: Duración en sesiones de 1 hora de trabajo presencial o no presencial (considerando en cada hora 50-55 minutos de trabajo neto y 5-10 de descanso).

<sup>iv</sup> *CC*: Criterios de Calificación (ponderación del criterio de evaluación en la calificación cuantitativa final).