



# Facultad de Veterinaria

Universidad Complutense

FICHA DE ASIGNATURA

TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
Grado de Veterinaria	10	2012-2013

Título de la Asignatura	Epidemiología
Subject	Epidemiology

Código (en GEA)	803797
Carácter (Básica – Obligatoria – Optativa)	Básica-Obligatoria
Duración (Anual- Semestral)	Semestral
Horas semanales	Dos horas de clases de teoría y variable en clases prácticas

Créditos	Teóricos	1,8	Curso	Semestre	Plazas ofertadas
	Prácticos	1,2	1º	2º	
	Seminarios		Departamento responsable		Facultad
	Otros		Sanidad Animal		Veterinaria

	Nombre	teléfono	e-mail
Profesor/es Coordinador/es	José Antonio Ruiz Santa Quiteria	913944086	ruizsanta@vet.ucm.es
Profesores que imparten la asignatura	María Dolores Cid Vázquez	913944085	lcid@vet.ucm.es
	José Antonio Ruiz Santa Quiteria	913944086	ruizsanta@vet.ucm.es

## Breve descriptor

La epidemiología estudia los fenómenos de salud/enfermedad en las poblaciones y el objetivo básico de la asignatura de epidemiología es que los alumnos del Grado en Veterinaria conozcan y entiendan los conceptos, la terminología, las medidas y los métodos que se utilizan para describir y analizar dichos fenómenos.

## Requisitos y conocimientos previos recomendados

Conocimientos de bioestadística.

## Objetivos generales de la asignatura

- Introducir a los alumnos en el conocimiento de la Epidemiología prestando especial atención a los conceptos básicos y a sus aplicaciones en el Grado en Veterinaria
- Conocer y utilizar correctamente los conceptos epidemiológicos
- Conocer, entender, interpretar y calcular las medidas epidemiológicas básicas
- Conocer y comprender los elementos básicos del diseño de estudios epidemiológicos
- Entender e interpretar correctamente artículos científicos sobre Epidemiología
- Aprender a utilizar programas informáticos de utilidad en Epidemiología

## General Objectives of this subject

## Programa Teórico y Práctico

### Breve descripción de sus contenidos:

Adquisición de conocimientos básicos de Epidemiología, incluyendo su evolución histórica, sus aplicaciones, las diferentes formas de presentación de la enfermedad y las formas de medirla, la distribución temporal y espacial de las enfermedades, los criterios diagnósticos y los conceptos de sensibilidad, especificidad y valores predictivos de las pruebas diagnósticas, las fuentes de datos, su recogida y almacenamiento, su representación gráfica y su tratamiento e interpretación, los diferentes métodos de muestreo para realizar encuestas y estudios observacionales, las principales medidas epidemiológicas de asociación y los principales tipos de estudios epidemiológicos.

### PROGRAMA TEÓRICO

#### BLOQUE 1. INTRODUCCIÓN

**Tema 1.** Epidemiología.- Concepto. Desarrollo histórico. Relaciones con otras ciencias. Aplicaciones.

**Tema 2.** Causalidad.- Concepto de causa en Epidemiología. Evolución histórica. Modelos de causalidad. Inferencia causal y criterios de causalidad: postulados de Henle-Koch, criterios de Hill y postulados de Evans. Determinantes de enfermedad y factores de riesgo: concepto.

**Tema 3.** Presentación de la enfermedad.- Endemia. Epidemia. Pandemia. Presentación esporádica.

**Tema 4.** Distribución temporal y espacial de la enfermedad.- Curvas epidémicas. Tendencias en la distribución temporal de la enfermedad. Análisis de series temporales.

**Tema 5.** Epidemiología de las enfermedades transmisibles.- Transmisión y mantenimiento de las infecciones en las poblaciones.- Probabilidad de transmisión.- Número reproductivo básico.- Dinámica de las epidemias en las poblaciones abiertas y cerradas.

#### BLOQUE 2. METODOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**Tema 6.** Epidemiología: objetivos y métodos de trabajo. Fases de la investigación epidemiológica. Datos epidemiológicos.- Tipos de datos y escalas de medida. Selección de variables. Fuentes de datos.

**Tema 7.** Recogida de datos.- Cuestionarios: estructura, elaboración y validación. Variables más habituales en los estudios de Epidemiología veterinaria.

**Tema 8.** Muestreo.- Población y muestra. Tipos de muestreo: muestreos probabilísticos y no probabilísticos. Errores asociados al muestreo.

**Tema 9.** Tamaño de muestra.- Cálculo del tamaño de muestra para estimar un porcentaje. Cálculo del tamaño de muestra y muestreo para detectar enfermedad. Cálculo del tamaño de muestra para demostrar asociaciones.

**Tema 10.** Pruebas diagnósticas.- Concordancia entre pruebas. Criterios diagnósticos. Errores asociados con la aplicación de pruebas diagnósticas.

**Tema 11.** Aplicación de pruebas diagnósticas.- Valores predictivos. Métodos para mejorar los valores predictivos. Razones de probabilidad (likelihood ratios).

**Tema 12.** Medidas de frecuencia.- Razones, proporciones, odds y tasas. Medidas de morbilidad: prevalencia e incidencia. Relaciones entre las medidas de frecuencia.

**Tema 13.** Medidas de mortalidad.- Proporción de mortalidad. Tasa de mortalidad. Letalidad. Medidas de frecuencia brutas y específicas.- Ajuste de índices: concepto y métodos.

**Tema 14.** Medidas de asociación y de efecto.- Medidas de la magnitud de la asociación.- Riesgo relativo. Razón de tasas. Razón de prevalencias. Odds ratio.

**Tema 15.** Medidas del impacto de la asociación.- Riesgo atribuible. Fracción atribuible. Medidas de impacto poblacionales.

### **BLOQUE 3. TIPOS DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y ANÁLISIS**

**Tema 16.** Tipos de investigación epidemiológica.- Criterios para clasificar los estudios epidemiológicos.

**Tema 17.** Estudios descriptivos.- Tipos: Encuestas de prevalencia y de incidencia. Diseño.

**Tema 18.** Estudios analíticos.- Tipos: Estudios observacionales. Estudios transversales. Diseño. Medidas de asociación e impacto.

**Tema 19.** Estudios de cohortes. Diseño. Medidas de asociación e impacto.

**Tema 20.** Estudios de casos y controles. Diseño. Medidas de asociación e impacto.

**Tema 21.** Estudios experimentales.- Tipos: Pruebas de campo y Ensayos clínicos. Diseño. Medidas de asociación e impacto.

**Tema 22.** Confusión.- Concepto.- Estimación de riesgos en presencia de confusión. Interacción.- Concepto. Estimación de riesgos en presencia de interacción.

**Tema 23.** Métodos de control de confusión e interacción.- Control en el diseño del estudio. Control en el análisis de los datos: estratificación y análisis multivariante.

### **BLOQUE 4. APLICACIONES**

**Tema 24.** Introducción a la Medicina Preventiva: prevención de enfermedades.- Introducción a la Policía Sanitaria: control y erradicación de enfermedades.- Introducción a la Salud Pública.

### **PROGRAMA PRÁCTICO**

**Práctica 1.-** Cálculos de tamaños de muestras y Muestreos: programa WinEpiscope.

**Práctica 2.-** Evaluación y aplicación de pruebas de diagnóstico: programa WinEpiscope.

**Práctica 3.-** Estudios descriptivos: análisis con los programas EpiInfo y WinEpiscope.

**Seminario 1.-** Medidas de frecuencia de enfermedad.

**Seminario 2.-** Estudios analíticos. Análisis crítico de publicaciones.

#### **Método docente**

La enseñanza presencial se compone de 24 horas de clases magistrales participativas apoyadas con presentaciones, cuatro horas de seminarios y seis horas de actividades en aula de informática. Tanto en los seminarios como en las prácticas los alumnos deberán trabajar previamente los supuestos y artículos científicos suministrados a través del aula virtual. Como complementos, los profesores proporcionan a los alumnos, también a través del aula virtual, material didáctico de los diferentes temas del programa

#### **Criterios de Evaluación**

Los alumnos realizarán un examen teórico y un examen práctico. Para aprobar la asignatura los alumnos deberán superar ambos exámenes.

El examen teórico consistirá en la realización de un ejercicio escrito tipo test que constará de 50 preguntas con 4 opciones de respuesta, de las que solamente una de ellas será válida. La valoración se realizará según el criterio: 1 pregunta correcta igual a +1 punto; 3 preguntas incorrectas o en blanco igual a -1 punto o fracción correspondiente. Para aprobar el examen teórico los alumnos deberán obtener una calificación igual o superior a 5 sobre 10. La calificación con la que los alumnos aprueben el examen teórico supondrá el 75% de su nota final de la asignatura.

El examen práctico consistirá en la realización de un ejercicio escrito que constará de 10 preguntas cortas sobre diferentes supuestos correspondientes a los seminarios y prácticas, que los alumnos deberán resolver empleando tanto los programas informáticos utilizados en las clases prácticas como los medios escritos que los alumnos consideren necesarios (material de clase, libros...). El examen se realizará en el aula informática. La valoración se realizará puntuando cada pregunta entre 0 y 1 punto. Para aprobar el examen práctico los alumnos deberán obtener una calificación igual o superior a 5 sobre 10. La calificación con la que los alumnos aprueben el examen práctico supondrá el 25% de su nota final de la asignatura.

#### Otra Información Relevante

Asignatura incluida en el Campus Virtual

#### Bibliografía Básica Recomendada

- Dohoo, Ian; Martin, W.; Stryhn, H. 2003. **Veterinary epidemiologic research**. AVC Inc., Charlottetown
- Thrusfield, Michael V. 2007. **Veterinary epidemiology**. 3ª Ed. reimpr. Blackwell Science, Oxford
- Thrusfield, M. V. 1990. **Epidemiología veterinaria**. Acribia, Zaragoza (traducción de la 1ª edición de 1986)
- Houe, Hans.; Ersbøll; A. K.; Toft, N. 2004. **Introduction to veterinary epidemiology**. Biofolia, Frederiksberg
- Irala-Estévez, Jokin; Martínez-González, M. A.; Seguí-Gómez, M. 2004. **Epidemiología aplicada**. Ariel, Barcelona
- Rothman, K. J. 2002. **Epidemiology: an introduction**. Oxford University Press, New York