

## FICHA DE ASIGNATURA. ESTUDIOS DE PRIMER Y SEGUNDO CICLO

TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	97	2009-2010

<b>Título de la Asignatura:</b>
VACUNAS EN MEDICINA ANIMAL

<b>Código (en GEA):</b>	100331
<b>Carácter (Troncal – Optativa – Genérica de libre elección):</b>	OPTATIVA
<b>Duración (Anual- Cuatrimestral)</b>	CUATRIMESTRAL
<b>Horas semanales :</b>	2

<b>Créditos:</b>	<b>Teóricos:</b>	2'5
	<b>Prácticos:</b>	2

Ciclo	Curso	Cuatrimestre de docencia	Plazas ofertadas
1º	2º	2º	Sin límite

	Nombre	teléfono	e-mail
<b>Profesor/es Coordinador/es:</b>	Dr. José Luis Blanco Cancelo	3717	<a href="mailto:jlblanco@vet.ucm.es">jlblanco@vet.ucm.es</a>
<b>Profesor/es Responsable/es:</b>	Dr. José Luis Blanco Cancelo	3717	<a href="mailto:jlblanco@vet.ucm.es">jlblanco@vet.ucm.es</a>
	Dra Marta-Eulalia García Sánchez	3832	<a href="mailto:megarcia@vet.ucm.es">megarcia@vet.ucm.es</a>
	Dr. Alberto Diez Guerrier		
	Dr. Ricardo Martínez Alesón		

### Breve descriptor:

Conceptos relacionados con la Vacunología veterinaria. Partiendo de una breve introducción sobre los aspectos aplicativos que han visto en la asignatura de Inmunología, los alumnos se introducirán en el conocimiento de los distintos tipos de vacunas y sus formas de aplicación en las diferentes especies animales, además del concepto de sueros hiperinmunes. Los alumnos deberán conocer los pasos para el desarrollo de una vacuna, los criterios que deben seguirse en su elaboración, así como los procedimientos de control de las mismas, desde un punto de vista sanitario y legislativo, y los problemas a que pueden dar lugar las aplicaciones de las vacunas. El curso finalizará con las principales vacunas que se aplican en las distintas especies animales.

### Requisitos y conocimientos previos recomendados:

Actualmente, por decisión de Junta de facultad, no existe ningún requisito previo a la matriculación. En nuestra opinión, debería ser obligatorio el haber cursado la asignatura de Inmunología en el primer semestre, y estar matriculado de la asignatura anual Microbiología.

### Objetivos generales de la asignatura:

- 1) Conocimiento de la respuesta inmune frente a los distintos grupos de microorganismos en las diferentes especies de animales domésticos, y de los mecanismos de evasión de los microorganismos a la acción del sistema inmune
- 2) Conocimiento de los componentes de una vacuna
- 3) Conocimiento de los distintos tipos de vacunas
- 4) Conocimiento del procedimiento general para obtención de una vacuna
- 5) Conocimiento de los procedimientos de control y contrastación de vacunas
- 6) Conocimiento de las distintas vías de aplicación de vacunas
- 7) Conocimiento de fallos vacunales y alteraciones por la administración de vacunas
- 8) Conocimiento de los procedimientos de fabricación, control y uso de los sueros
- 9) Conocimiento de las principales vacunas utilizadas en las distintas especies animales

### Programa Teórico y Práctico:

#### Programa teórico:

**TEMA 1.-** Importancia de la inmunoprofilaxis en la sanidad animal. Evolución histórica. Principios generales y prácticas. Inmunidad de las poblaciones.

**TEMA 2.-** Fundamento de la inmunidad. Inmunidad natural y adquirida. Inmunidad humoral y celular. Visión global de la cooperación inmune.

**TEMA 3.-** Relaciones germen-hospedador. Patogenicidad y virulencia. Respuesta inmune frente a los distintos agentes infecciosos: bacterias, virus, hongos, parásitos. Mecanismos de

evasión de la respuesta inmune (bacterias, virus, hongos y parásitos).

**TEMA 4.-** Antígenos y Anticuerpos. Identificación de antígenos inductores de respuesta inmune protectora. Técnicas utilizadas.

**TEMA 5.-** Adyuvantes e inmunomoduladores. Compuestos de uso tradicional y nuevas investigaciones. Estimulación inespecífica del sistema inmune.

**TEMA 6.-** Clasificación de las vacunas. Vacunas convencionales. Vacunas a base de péptidos sintéticos. Vacunas a base de anticuerpos anti-idiotipo. Vacunas de Tecnología de ADN recombinante. Vacunas de ADN.

**TEMA 7.-** Vacunas frente a infecciones parasitarias. Vacunas frente a protozoos. Vacunas frente a helmintos. Vacunas frente a antígenos tumorales. Nuevas “Vacunas” (hipertensión, obesidad, esterilizantes, etc...).

**TEMA 8.-** Sueros inmunes. Fabricación y control. Uso en veterinaria.

**TEMA 9.-** Diseño y desarrollo de una vacuna. Concepción de la vacuna. Desarrollo de procedimientos industriales para la producción de vacunas. Inspección y verificación de Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL). Protección de los animales de investigación.

**TEMA 10.-** Control de las vacunas. Control del almacenamiento y transporte. Autovacunas.

**TEMA 11.-** Aplicación de las vacunas. Vías de administración. Aplicación de vacunas en peces. Aplicación de vacunas en aves.

**TEMA 12.-** Estructuración y consideración económica del sector de “Vacunas Veterinarias”. Desarrollo histórico.

**TEMA 13.-** Requerimientos para el registro de un medicamento veterinario. Pruebas de campo. Farmacovigilancia.

**TEMA 14.-** Defectos y fracasos en la vacunación. Fallos vacunales. Interferencia vacunal. Interferencia de los anticuerpos maternos en la vacunación. Consecuencias adversas de la vacunación. Problemas postvacunales no inmunológicos. Infecciones animales que escapan a la vacunación.

**TEMA 15.-** Principales vacunas utilizadas en ganado bovino.

**TEMA 16.-** Principales vacunas utilizadas en pequeños rumiantes.

**TEMA 17.-** Principales vacunas utilizadas en ganado porcino.

**TEMA 18.-** Principales vacunas utilizadas en aves.

**TEMA 19.-** Principales vacunas utilizadas en equinos.

**TEMA 20.-** Principales vacunas utilizadas en pequeños animales.

**TEMA 21.-** Principales vacunas utilizadas en acuicultura.

**Programa práctico:**

- 1) Evaluación genérica de la respuesta inmune ante una estimulación antigénica
- 2) Evaluación específica de la respuesta inmune ante una estimulación antigénica
- 3) Desarrollo práctico de un caso real sobre la importancia de la vacunación.
- 4) Tipos de vacunaciones en las distintas especies animales.
- 5) Video de interés sobre vacunología.
- 6) Video de interés sobre vacunología.
- 7) Video de interés sobre vacunología.
- 8) Video de interés sobre vacunología.

**Método docente:**

Clases teóricas con utilización de medios audiovisuales.  
Clases prácticas en el laboratorio.  
Sesiones de vídeo en el salón de actos.  
Asignatura virtualizada en el Campus virtual.

**Criterios de Evaluación:**

Examen teórico de la asignatura, que constará de 10 preguntas conceptuales, valorándose cada una de ellas de 0 a 1.

Evaluación de las prácticas: se realizará una evaluación continua de cada uno de los alumnos a lo largo de todas las prácticas, teniendo en cuenta tanto su actitud como su aptitud, dándosele una evaluación final que tendrá una repercusión de más menos 2 puntos sobre la nota final.

**Otra Información Relevante:****Bibliografía Básica Recomendada**

Veterinary vaccinology. P.P. Pastoret

Animal vaccination (Part 1 and 2). OIE.  
(Rev. Sci. Tech. [2007] 26 [1] [2])

Inmunología Veterinaria. I.R. Tizard

Manual de las pruebas de diagnóstico y de las vacunas para los animales terrestres (Vol 1 y 2). OIE.

Veterinary vaccines and diagnostics. R.D. Schulz. Advances in veterinary medicine, nº 41.

Inmunología celular y molecular. A.K. Abbas

Manual de Inmunología Veterinaria. E. Gómez-Lucía.

The vaccine book. B.R. Bloom