

**UNIVERSIDAD NACIONAL LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIA**

1. PROGRAMA DEL CURSO: Inmunobiología Animal Aplicada

2. SEMESTRE: Segundo semestre del quinto año

3. CICLO: Básico

3.1. NUCLEO: Ciencias básicas

4. DEPARTAMENTO: Epizootiología y Salud Pública

5. CARÁCTER: Obligatorias.

6. CODIGO: 55010

7. HORAS/SEMANA/SEMESTRE:

Teórico/práctico: 5 h por semana/ 70 h por semestre.

7.1 CURSOS CORRELATIVOS ANTERIORES

Enfermedades de rumiantes y cerdos, Enfermedades de aves y pilíferos, Enfermedades de equinos, Enfermedades de caninos y felinos, Epidemiología y Salud Pública Aplicada (APO aprobadas). Todo tercer año aprobado.

7.2 CURSOS CORRELATIVOS POSTERIORES:

N/C

8. FUNDAMENTOS¹ Y OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO:

Fundamentos: La Inmunología aplicada se ocupa de la inmunoprofilaxis y del inmunodiagnóstico de las enfermedades animales. Contribuye a la formación del médico veterinario para su ejercicio profesional, habilitándolo para diseñar estrategias de prevención y diagnóstico de las enfermedades, certificando el estado de salud/enfermedad de los animales. Le permitirá al médico veterinario: a) Desarrollar técnicas de laboratorio destinadas al diagnóstico y la elaboración de sueros y vacunas; b) Aplicar reactivos biológicos y biotecnológicos destinados al diagnóstico y prevención de las enfermedades de los animales; c) Ejercer la dirección técnica de laboratorios destinados a la elaboración de productos biológicos de uso veterinario

La inmunobiología animal aplicada se vincula con los contenidos de los cursos sobre las enfermedades y la sanidad de las distintas especies animales.

Objetivo general: Que el alumno conozca la metodología para la producción de vacunas, sueros y antígenos diagnósticos y que adquiera capacidad de seleccionar, utilizar y evaluar los resultados de su aplicación.

¹ Importancia y aporte del curso en la formación del Med. Vet., tipo de conocimiento y habilidades que brinda, vinculación con otros cursos de la carrera, etc.

9. UNIDADES TEMÁTICAS:

9.1 Unidad N°: 1

Título de la unidad: Inmunoprofilaxis

Objetivos:

Conocer los métodos de producción, los controles, la evaluación, la clasificación y las indicaciones de uso para la aplicación de las diferentes vacunas en los animales domésticos.

Temas: Inmunoprofilaxis: Concepto. Elementos. Vacunas: Concepto. Características. Clasificación. Vacunas y respuesta inmune. Método General de Preparación de Vacunas: Tipos. Vacunas de nueva generación. Factores condicionantes de la vacunación. Accidentes vacunales. Inmunoprofilaxis en los animales domésticos: equino, bovino y ovino, porcino, caninos y felinos.

9.2 Unidad N°: 2

Título de la unidad: Inmunoterapia

Objetivos:

Conocer la metodología de producción y las aplicaciones de los sueros inmunes en los animales domésticos.

Temas: Inmunoserología. Métodos de producción de sueros. Tipos Obtención. Aplicaciones. Resultados. Reacciones adversas. Autovacunas: Concepto. Indicaciones. Procesamiento. Aplicación. Mecanismos. Evaluación.

9.3 Unidad N°: 3

Título de la unidad: Inmunodiagnóstico

Objetivos:

Conocer la metodología de producción de antígenos e inmunosueros diagnósticos; seleccionar y ejecutar las diferentes pruebas *in vivo* e *in vitro* aplicadas a la detección de anticuerpos específicos de las enfermedades infecciosas de los animales.

Temas: Elaboración de antígenos diagnósticos: Víricos. Bacterianos. Micóticos. Parasitarios. Inmunodiagnóstico: Pruebas inmunoserológicas. Unión antígeno- anticuerpo. Clasificación de las pruebas: Pruebas primarias. Pruebas secundarias. Pruebas terciarias. Pruebas *in vivo*. Estudio del perfil protéico: electroforesis. Anticuerpos monoclonales. Evaluación de la inmunidad celular. Características operativas de las pruebas de diagnóstico. Evaluación de la transferencia pasiva de la inmunidad: Pruebas. Terapia de sustitución.

10. ACTIVIDADES PRESENCIALES OBLIGATORIAS (APO)

APO N° 1.

Título: Inmunoprofilaxis I

Temas: Inmunoprofilaxis. Vacunas: concepto, clasificación y características. Respuesta inmune a las vacunas. Adyuvantes.

APO N° 2.

Título: Inmunoprofilaxis II

Temas: Métodos generales de preparación de stock vacunas bacterianas, toxoides y Vacunas virales. Autovacunas.

APO Nº 3.

Titulo: Inmunoprofilaxis III

Temas: Métodos de Estandarización de vacunas. Valoración de sustrato específico: Método nefelométrico, Conteo viable, otros. Controles de vacunas: Esterilidad o pureza. Inocuidad, Potencia y Eficacia.

APO Nº 4.

Titulo: Inmunoprofilaxis IV

Temas: Vacunas de nueva generación: Vacunas a subunidades, vacunas a proteínas sintéticas, vacunas deleteadas y vacunas vivas recombinantes.

APO Nº 5.

Titulo: Inmunoprofilaxis V

Temas: Modelos de respuesta inmune a vacunas: vacunas en pequeños y en grandes animales. Factores condicionantes de la vacunación. Fallas de vacunación y accidentes vacunales.

APO Nº 6.

Titulo: Inmunoterapia I

Temas:

Inmunidad pasiva: sueros inmunes, hiperinmunes, sueros purificados y gammaglobulinas. Concepto. Métodos generales de preparación y evaluación de sueros.

APO Nº 7.

Titulo: Inmunsueros diagnósticos.

Temas: Métodos generales de preparación y evaluación de sueros diagnósticos. Sueros policlonales y monoclonales.

APO Nº 8.

Titulo: Evaluación escrita para acreditar los contenidos de las APOs.

Temas: APOs 1 a 7

APO Nº 9.

Titulo: Inmunodiagnóstico I

Temas: Interacción antígeno-anticuerpo. Pruebas inmunoserológicas: Pruebas primarias: Inmunofluorescencia. Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de los animales. Antígenos diagnósticos.

APO Nº 10.

Titulo: Inmunodiagnóstico II

Temas: Pruebas Inmunoenzimáticas: ELISA, Inmunohistoquímica, Innumotransferencia. Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de los animales. Antígenos diagnósticos.

APO Nº 11.

Titulo: Inmunodiagnóstico III

Temas: Pruebas secundarias: Aglutinación directa e indirecta. Hemoaglutinación e Inhibición de la Hemoaglutinación. Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de los animales. Antígenos diagnósticos.

APO N° 12.

Título: Inmunodiagnóstico I V

Temas: Pruebas secundarias: Precipitación. Fijación del Complemento. Concepto, Fundamentos, desarrollo y aplicaciones. Pruebas terciarias: Seroprotección Seroneutralización, Anafilaxia cutánea pasiva. Desarrollo y aplicaciones en modelos de enfermedades de los animales. Pruebas para la evaluación de la transferencia pasiva de la inmunidad. Antígenos diagnósticos.

APO N° 13.

Título: Inmunodiagnóstico V

Temas: Características operativas de las pruebas de inmunodiagnóstico. Sensibilidad, especificidad, valor predictivo, etc.

APO N° 14.

Título: Evaluación escrita para acreditar los contenidos de las APOs.

Temas: APOs 9 a 13

11. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Introducción a la Inmunobiología. Pennimpe E, Gomez C, Stanchi N. (1ra ed.) Editorial EDULP. 2004
- Manual de Inmunología Veterinaria. Cátedra de Inmunología Veterinaria. Módulo I y II. Año 2006. 187 p. FCV.UNLP.
- Inmunobiología. El sistema inmunitario en condiciones de salud y enfermedad. Janeway C, Travers P, Walpor M, Shlomchik M. (2da. ed.) Ediciones Masson S.A, Barcelona. España 2003.
- Inmunología Veterinaria. Tizard, I. (6ta ed.) Mc Graw-Hill-Interamericana. 2002.
- Margni, R.A.: Inmunología e Inmunoquímica. Fundamentos. Panamericana. (5ta ed.) Argentina. 1996.
- Inmunología. Fundamentos. Roitt I. (10ma ed). 2003
- Inmunología, biología y patología del sistema inmune. Regueiro Gonzalez J.P y col. (3ra ed). 2003.
- Interpretación de pruebas diagnósticas. Tarabla, H. Manual del curso internacional de validacion a interpretacion de pruebas diagnósticas. Santa Fe. Argentina. 1999.
- Inmunologia Celular y Molecular. Abbas A. (5ª ed.). Ediciones Harcourt S.A. 2003
- Introducción a las técnicas de inmunohistoquímica y aplicaciones en patología veterinaria. Manual del XVII curso Internacional de Posgrado en técnicas de inmunohistoquímica,

lectinohistoquímica y microscopía electrónica. FCV. UNLP. Gimeno, E. Massone A, Portianski ,E. p. 24-70. 2005.

12. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Immunology. Roitt I, Brostoff J, Male D. (6th ed.). 2000.
- Veterinary Vaccinology P.-P. Pastoret, J. Blancou, P. Vannier & C. Verschueren, (4ta ed.) Elsevier Science. 1997.
- Inmunobiology. Janeway C, Travers P, Walpor M, Shlomchik M. (5ta. ed.) 2001. Versión electrónica de acceso gartuito. Biblioteca electrónica SECYT.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View..ShowTOC&rid=imm.TOC&depth=2>
- Inmunobiology The immune system in health and disease. Janeway C, Travers P, Walpor M, Shlomchik M. (6ta. ed.) 2005.
- Oficina Internacional de Epizootias (OIE). Terrestrial Animal Health Code (2006).

http://www.oie.int/eng/normes/mcode/en_sommaire.htm

13. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE:

- Actividades teórico-prácticas.
- Talleres
- Prácticas de laboratorio

14. SUGERENCIAS PARA LA EVALUACIÓN DEL CURSO:

En base a la reglamentación vigente de cursos Expediente:

Dos evaluaciones parciales escritas con acreditación de acuerdo al art. 7 del reglamento para el desarrollo de los cursos.

15. ELABORARON EL PROGRAMA:

Prof. Enrique Pennimpepe, Dr. Carlos Gomez, Bact. Jorge Bernagozzi, Dra. María Cecilia Veturini y Dr. Eduardo Mortola.

16. COORDINADOR DEL CURSO:

Dr. Carlos Gomez

