



**UNIVERSIDAD DEL SALVADOR
ESCUELA DE VETERINARIA**

PROGRAMA

- 1. CARRERA: VETERINARIA**
- 2. MATERIA/SEMINARIO/OBLIGACION ACADÉMICA: VIROLOGÍA E INMUNOLOGÍA BÁSICA**
- 3. AÑO ACADÉMICO: 2017**
- 4. SEDE: DELEGACION PILAR**
- 5. COMPOSICIÓN DE LA CÁTEDRA: Dr. LUS SAMARTINO, DRA. BIBIANA BRHIGUEGA, LIC. ELSA MERCADO**
- 6. ASIGNACIÓN HORARIA: 60 HORAS**
- 7. FUNDAMENTACIÓN DE LA MATERIA/SEMINARIO EN LA CARRERA:**
Integración de conocimientos y habilidades, y el desarrollo de la capacidad analítica, conducirá a una correcta aplicación de las técnicas virológicas e inmunológicas por el Médico Veterinario, proveyendo así invaluable información sobre la etiología y el tratamiento lógico de la enfermedad infecciosa.
- 8. EJE/ÁREA EN QUE SE ENCUENTRA LA MATERIA/SEMINARIO DENTRO DE LA CARRERA: AREA CIENCIA BÁSICAS**
- 9. OBJETIVOS DE LA MATERIA/SEMINARIO**
Adquirir los conocimientos de virología y de los virus patógenos que provocan enfermedades en animales y de importancia en salud pública, como así también introducir conceptos en virología clínica y diagnóstica.
Adquirir los conocimientos de inmunología básicos, componentes del sistema inmune, inmunidad innata e inmunidad adquirida, y de técnicas y criterios diagnósticos.
Comprender a través de las prácticas de laboratorio la importancia de las técnicas directas e indirectas para el diagnóstico e identificación viral, y la interpretación y empleo de técnicas inmunológicas y de biología molecular para el diagnóstico de infecciones virales.
Comprender la importancia de los aspectos relativos a la correcta elección, toma y conservación de las muestras serán firmemente puntualizados para la obtención de resultados significativos.
- 10. UNIDADES TEMÁTICAS, CONTENIDOS, BIBLIOGRAFÍA POR UNIDAD TEMÁTICA:**

**UNIDAD TEMÁTICA N°1:
VIROLOGÍA**

Historia. Conceptos. Generalidades.

Definición. Métodos de estudio. Microscopía electrónica.

Medición de partícula viral. Obtención y purificación de virus. Morfología. Simetría. Virus bacterianos y animales. Composición Química. Clasificación.

UNIDAD TEMÁTICA N°II:

Cultivo de tejidos: Primarios y de línea. Monocapa o suspensión. Cultivos más utilizados para diagnóstico o industria. Medios de crecimiento y mantenimiento. Animales de laboratorio. Huevos embrionados.

UNIDAD TEMÁTICA N°III:

Replicación: Entrada del virus en la célula huésped. Bases. Eclipse. Síntesis intracelular. Formación de virus infectante. Liberación. Condiciones de la célula infectada. Efecto citopático. Tipos. Ciclo lítico. Ciclo lisogénico.

Infecciones simultáneas. Fenómeno de interferencia. Interferón. Infección inaparente. Infección persistente. Latencia. Portadores.

UNIDAD TEMÁTICA N°IV:

Diagnóstico virológico. Métodos diagnósticos.

UNIDAD TEMÁTICA N°V:

Clasificación viral.

VIRUS ADN

Familia *Poxviridae* : Virus de la viruela bovina, ovina, porcina, aviar y del ratón (ectromelia).

Lumpy skin disease. Fibroma de Shope y mixoma del conejo.

Familia *Herpesviridae*: Herpes virus bovino -1. IBR/IPV.

Virus de Aujeszky. Virus del aborto viral equino. Virus de laringo traqueitis aviar. Enfermedad de Marek.

Cytomegalovirus. Virus de la fiebre catarral maligna.

UNIDAD TEMÁTICA N°VI:

Familia *Adenoviridae*: Virus de la hepatitis infecciosa canina.

Adenovirus bovino.

Familia *Parvoviridae*: Parvovirus porcino, equino y canino.

Virus de la panleucopenia felina.

UNIDAD TEMÁTICA N°VII:

Familia *Iridoviridae*: Peste porcina africana.

Familia *Papovaviridae*: Virus del papiloma y del polioma. SV40.

UNIDAD TEMÁTICA N°VIII :

VIRUS ARN

Familia *Flaviviridae*: Virus de la diarrea bovina. Peste porcina clásica, Border disease.

Familia *Retroviridae*: Virus de la leucosis bovina.

Virus de la anemia infecciosa equina.

Virus de la leucemia felina.

Virus de la arteritis equina.

UNIDAD TEMÁTICA N°IX:

Familia *Picornaviridae*: Virus de la fiebre aftosa.

Virus del exantema vesicular del cerdo.

Enterovirus porcino.

UNIDAD TEMÁTICA N°X:

Familia *Orthomyxoviridae*: Virus de la influenza equina, humana y porcina.

Familia *Paramyxoviridae*: Virus parainfluenza-3 bovino. (PI -3).

Virus del Distemper canino. Virus respiratorio sincitial. Virus de la peste bovina.

UNIDAD TEMÁTICA N°XI:

Familia *Togaviridae*: Virus de la encefalitis equina.
Familia *Reoviridae*: Rotavirus bovino. Rotavirus porcino. Rotavirus equino.
Virus de la lengua azul. (BTV).
Familia *Coronaviridae*: Virus de la gastroenteritis transmisible del cerdo.
Coronavirus bovino.

UNIDAD TEMÁTICA N°XII

Familia *Rhabdoviridae*: Virus de la rabia.
Virus de la estomatitis vesicular.

UNIDAD TEMÁTICA N°XIII:

Componentes del Sistema inmune. Antígeno. Epitopes. Anticuerpo. Isotipos de inmunoglobulinas. Estructura. Componentes y propiedades de la inmunidad innata. Participación de la inmunidad innata en la estimulación de las respuestas inmunitarias adaptativas.

UNIDAD TEMÁTICA N°XIV: Componentes y propiedades de la inmunidad adquirida. Procesamiento antigénico, antígenos proteicos y no proteicos. CPH I y II. Presentación a los linfocitos T CD4+ y T CD8+.

Inmunidad humoral. Linfocitos B. Activación de los linfocitos B y producción de anticuerpos. Funciones efectora de los anticuerpos.

Inmunidad celular. Linfocitos T y C. Receptores de antígeno y moléculas accesorias de los linfocitos T. Activación de los linfocitos T. Mecanismos efectores de la inmunidad celular.

UNIDAD TEMÁTICA N°XV: Regulación de la respuesta inmune. Citoquinas de la inmunidad innata: TNF, IL-12, IL-10, IFN tipo I, quimiocinas. Citoquinas de la inmunidad adaptativa: IL-2, IL-4, IL-5, INF- γ . TGF- β

NOTA: En las unidades V-XII los objetivos para el alumno consisten en reconocer y distinguir las familias, géneros y mecanismos de patogenicidad de virus patógenos de mayor importancia veterinaria y salud pública.

BIBLIOGRAFÍA

- Microbiología y enfermedades infecciosas veterinarias. -Quinn PJ, Carter ME, Donnelly WJC, Leonard FC, Markey BK. Ed. Acricbia. 2005
- Microbiología veterinaria. Stanchi, N. Ed. Intermédica 2007
- Clinical Veterinary Microbiology -Quinn P J. 2006.
- Veterinary Microbiology. Hirsch DC, Maclachlan NJ, Walker RL. Blackwell Science 2ª ed. 2004.
- Manual de Microbiología Veterinaria- Vadillo, S., Piriz, S. McGraw Hill. 2002
- Biología de los Microorganismos. Madigan MT, Martinko JM, Parker J. Brock. Prentice Hall. 10ª ed. 2003.
- Microbiología. Prescott LM, Harley JP, Klein DA. McGraw-Hill Interamericana 5ª Ed 2003.
- Cellular and Molecular Immunobiology –Abbas- 5º ed (english)
- Inmunología celular y molecular -Abbas – 3º ed (castellano).1999
- Color Atlas of Immunobiology Burmester GR and A Pezzutto, Humbolt University of Berlin, 2003
- Immunology Kuby 5º ed. McGraw Hill – Interamericana. 2007

11. RECURSOS METODOLÓGICOS:

Las unidades temáticas se desarrollarán en teóricos y trabajos prácticos de laboratorio.

TRABAJOS PRÁCTICOS

- 1) TOMA DE MUESTRAS. Medios de transporte y conservación.

- 2) AISLAMIENTO VIRAL I. Inoculación de huevo embrionado, inoculación de animales de laboratorio.
- 3) AISLAMIENTO VIRAL II. Cultivos celulares: Líneas celulares primarias, estables, manejo de cultivo celular, condiciones de esterilidad, producción de líneas para cultivo viral. Efecto citopático. Hemoaglutinación, inhibición de la hemoaglutinación, hemoadsorción, seroneutralización.
- 4) MICROSCOPIA ELECTRÓNICA. Descripción del microscopio, tipos de microscopio. Preparación de materiales. Técnicas de tinción.
- 5) PRIONES. Importancia de las enfermedades ocasionadas por priones: Scrapie, BSE,
- 6) TÉCNICAS INMUNOLÓGICAS I. Aglutinación, precipitación, seroneutralización, gel difusión, Conceptos teórico prácticos, su aplicación en medicina veterinaria.
- 7) TÉCNICAS INMUNOLÓGICAS II. Enzimoimmunoensayos (ELISA). Polarización fluorescente
- 8) TÉCNICAS INMUNOLÓGICAS III. Inmunofluorescencia. Inmunohistoquímica.
- 9) TÉCNICAS INMUNOLÓGICAS IV. SDS-PAGE, Western blot
- 10) TÉCNICAS BIOLOGÍA MOLECULAR. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Importancia de dicha metodología para el diagnóstico virológico temprano.
- 11) – 12) – 13) SEMINARIOS: PRESENTACIÓN DE TEMAS POR LOS ALUMNOS

12. MODALIDAD DE EVALUACIÓN PARCIAL:

Se tomarán dos exámenes parciales con sus respectivos recuperatorios de las unidades temáticas correspondientes a Virología y Inmunología. Para aprobarlos se deberá manejar adecuadamente el 60% de los contenidos previstos para cada una de esas pruebas.

Se requerirá una monografía que será de carácter individual. La misma deberá ser presentada al final del año académico con el tema propuesto por la cátedra.

13. RÉGIMEN DE PROMOCIÓN Y EVALUACIÓN FINAL:

El procedimiento de evaluación final será mediante un examen final oral o escrito

14. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Microbiología Medica de Jawelz, Melinck y Adelberg. Brooks/Butel/Arnston. Manual Moderno. 2001.

Publicaciones Periódicas:

Revista Argentina de Microbiología

Revista Sociedad Medicina Veterinaria

Veterinaria Argentina

Veterinary Microbiology, Infection and Immunity, American Journal of Veterinary Research,

Veterinary Record, Journal of Veterinary Medicine. B, Infectious Diseases and Veterinary

Public Health, Virology, Journal of Virology, Comparative Immunology and

Immunopathology.

15. FIRMA DE DOCENTES:

16. FIRMA DEL DIRECTOR DE LA CARRERA