



UNIVERSIDAD DE SONORA
Unidad Regional Centro
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Agricultura y Ganadería
LICENCIATURA EN MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Asignatura: Virología veterinaria			Clave: 1795
Antecedente:		Consecuente:	
Créditos: 7	Modalidad: Presencial	Horas Semana: 7 (2 h teoría, 3 h práctica)	Horas curso: 112
Modalidad enseñanza-aprendizaje: Curso		Departamento de Servicio:	
Eje de formación: Básica			
Carácter: Obligatoria			
Competencias específicas a desarrollar del docente: <ul style="list-style-type: none">• Presentar el contenido de las unidades de competencia• Asesorar y conducir las sesiones.• Utilizar los métodos, técnicas y estrategias de enseñanza adecuados.• Apreciar sus diferentes aportes e importancia.• Aplicar la metodología con distintos fines.• Analizar diferentes áreas de aplicación de la virología veterinaria.			
Introducción: la unidad de aprendizaje de virología veterinaria, se ubica en el Eje de Formación Básica, siendo obligatoria para el Programa Educativo de Médico Veterinario Zootecnista.			
Propósito: adquirir competencias para identificar las propiedades, características, mecanismos de patogenicidad de los virus y mecanismos de defensa del hospedero ante ellos, identificando los virus que con mayor frecuencia afectan a los animales domésticos. Destacando las enfermedades virales de importancia nacional e internacional, y aquellas que implican un riesgo para la salud pública.			
Objetivo General: conocer los aspectos fundamentales fisicoquímicos y biológicos de los virus, comprender la dinámica de las infecciones virales, su diagnóstico, control y las medidas de medicina preventiva aplicables a la salud animal y pública, y aplicar correctamente las bases teóricas y prácticas del conocimiento para resolver los problemas que se planteen en este ámbito de estudio.			

Objetivos Específicos:

1. Conocer los hechos más relevantes en la historia de la virología.
2. Adquirir los conceptos generales de las características estructurales de los virus y comprenderá la utilidad, fundamento y limitaciones de los diferentes métodos de estudio de los virus.
3. Revisar las características químicas de los virus.
4. Emplear los conocimientos de las características morfológicas, genéticas y de replicación, utilizadas en la clasificación de los principales virus.
5. Analizar el efecto de los agentes físicos y químicos en las propiedades de los virus, de acuerdo a sus propiedades físico-químicas.
6. Comprender el mecanismo de la hemoaglutinación, hemoadsorción viral e inhibición de la hemoaglutinación mediante el estudio de los virus hemoaglutinantes para aplicarlo en el diagnóstico virológico así como en la investigación epidemiológica de las enfermedades virales.
7. Aprender la replicación viral mediante el estudio de los eventos que se suceden desde la adsorción hasta la maduración y liberación de los virus para su aplicación en la patogenia de las enfermedades virales.

Unidades de Competencias

Unidades didácticas I.

- 1.1 Aspectos históricos relevantes de la Virología.
- 1.2 Teorías del origen de los virus.
- 1.3 Naturaleza de los virus y sus diferencias con organismos unicelulares

Unidades didácticas II.

- 2.1 2.1 Tamaño, forma y simetría.
- 2.2 Elementos constitutivos.
- 2.3 Su significación funcional.
- 2.4 Métodos de estudio:

Unidades didácticas III.

- 3.1 3.1 Constituyentes químicos:
 - 3.1.1 ácidos nucleicos y su configuración química.
 - 3.1.2 proteínas.
 - 3.1.3 glicoproteínas.
 - 3.1.4 enzimas virales.
 - 3.1.5 lípidos.
 - 3.1.6 carbohidratos.

Unidades didácticas IV.

- 4.1 Clasificación basada en los criterios epidemiológicos.
- 4.2 Clasificación basada en los criterios físicoquímicos.
- 4.3 Nomenclatura: denominación de familia, subfamilia, género y especie.
- 4.4 Familias de virus con ADN. 4
- 4.5 Familias de virus con ARN.
- 4.6 Virus no clasificados.
- 4.7 Priones.
- 4.8 Viroides

Unidades didácticas V.

- 5.1. Temperatura:
- 5.2 Deshidratación:
- 5.3 Luz ultravioleta.
- 5.4 Rayos X.
- 5.5 Foto reactivación.
- 5.6 Sustancias químicas inactivantes:
- 5.7. Químicos mutagénicos.

Unidades didácticas VI.

- 6.1. Definición.
- 6.2 Virus hemoaglutinantes.
- 6.3 Mecanismo de hemoaglutinación y hemoadsorción.
- 6.4 Inhibidores de la hemoaglutinación:
 - 6.4.1 específicos. 6.4.2 inespecíficos

Unidades didácticas VI.

- 6.1 El bacteriófago: ciclo de replicación.
- 6.2 Virus animales con ADN.
- 6.3 Virus animales con ARN.
- 6.4 Los retrovirus.

6.5 Eventos que suceden desde la adsorción hasta la maduración y liberación de virus.

Unidades didácticas VII

7.1 Cultivo celular.

7.2 Embrión de pollo.

7.3 Animales de laboratorio.

7.4 Ensayo de la infectividad viral:

7.4.1 métodos cuantales (DL50, DI50, DIC50 y DIEP50). 8.4.1.1 Método de Reed y Muench. 8.4.1.2 Método de SpearmanKarber. 8.4.2 métodos cuantitativos. 8.4.2.1 Conteo de placas (UFP).

Unidades didácticas VIII

8.1 El efecto citopático:

8.2 Infección abortiva.

8.3 Infección viral persistente:

8.3.1 su detección.

8.4 Transformación celular por virus con ADN.

8.5 Transformación celular por virus con ARN.

8.6 Mecanismo de transformación celular.

8.7 Virus oncogénicos de importancia veterinaria.

8.8 Interferón.

8.9 Interferencia viral.

Unidades didácticas IX

9.1 Mutación:

9.2 Recombinaciones genéticas entre virus

9.3 Complementación

9.4 Mezcla fenotípica.

9.5 Virulencia:

Unidades didácticas X

10.1 Inmunización activa y pasiva. Definición, características y usos.

10.2 Tipos de vacunas

10.3 Características generales.

10.4 Ventajas y/o desventajas.

10.5 Causas de fracasos de la inmunización

Unidades didácticas XI

11.1 Definición de términos: epidemiología, epizootiología, epizootico, enzoótico, zoonosis, epidemiología analítica y molecular, prevalencia e incidencia, infección nosocomial, iatrogénica, hospedero, salud, enfermedad, vector, fómite, reservorio, portador y signo clínico.

11.2 Formas de transmisión

11.3. Epidemiología de las virosis transmitidas por artrópodos.

11.4. Persistencia de los virus en la naturaleza y factores de permanencia.

11.5. Importancia epidemiológica de la inmunidad e infecciones subclínicas

Evaluación: criterios generales para la acreditación del curso:	
Etapa de Teoría	60%
Etapa de Practica	40%
Total	100%
Bibliografía:	Tipo (básica o complementaria)
MACLACHLAN, J., DUBOVI E.2011. Fenner's Veterinary Virology. 4th. ed. London: Academic Press.	Básica
SAIF, Y.M. et al.2008. Diseases of Poultry. 12th ed. Blackwell Publising.	Básica
ZIMMERMAN, J.2012. Diseases of Swine. 12th ed. Wiley-Blackwell.	Básica
ANDREUS A.H., BLOWEY, R.W., BOYD, H. EDDY, R.G.2004. Bovine Medicine: Diseases and husbandry of cattle. London: Blackwell Scientific Publication.	Complementaria
QUINN P.J., MARKEY B.K., LEONARD F.C., HARTIGAN P., FANNINGS., FITZPATRICK E.S. 2011. Veterinary Microbiology and Microbial Disease. London: Wiley-Blacwell.	Complementaria
CASTILLO, C.E., GÓMEZ A.F.2010. Texto y Cuaderno de Trabajo. Laboratorio de Virología. 2ª. Ed. México: FMVZ. UNAM.	Complementaria

PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE IMPARTIR LA ASIGNATURA

Experiencia académica en virología veterinaria, así como profesional.
 Grado mínimo de estudios: titulado de la Licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista, preferente contar con posgrado en el área.