



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
PLAN DE ESTUDIOS EN DIAGNÓSTICO VETERINARIO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Programa de actividad académica



Denominación: Teoría de Virología			
Clave:	Semestre: 2°	Campo de conocimiento: Microbiología	No. Créditos: 16
Carácter: Obligatorio		Horas	Horas por semana
Tipo: Teórica	Teoría:		8
	Práctica:		
		8	128
Modalidad: Curso		Duración del curso: 16 semanas	

Seriación (Obligatoria/Indicativa): ninguna
Actividad académica con seriación subsecuente: ninguna
Actividad académica con seriación antecedente: ninguna
Objetivo general: Conocer los principios de la virología en el área de la medicina veterinaria, mediante el estudio de los agentes virales para el diagnóstico, prevención y control de las enfermedades causadas por ellos.
Objetivos específicos:

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Naturaleza de los virus	2	0
2	Taxonomía viral	8	0
3	Replicación viral	4	0
4	Evolución viral	2	0
5	Mecanismos de infección viral	4	0
6	Interacción virus-célula	4	0
7	Virulencia, resistencia, susceptibilidad	6	0
8	Respuesta inmune a las infecciones virales	4	0
9	Patogenia viral: mecanismos de evasión, daño tisular, infección persistente, daño tisular por respuesta inmune, hipersensibilidad	4	0
10	Patogenia viral por sistemas: Enfermedades virales respiratorias, digestivas, linforreticulares y hematopoyéticas del sistema nervioso y multisistémicas	74	0
11	Oncogénesis viral	4	0
12	Vacunación contra las enfermedades virales	4	0
13	Epidemiología	4	0
14	Prevención, control y erradicación de las enfermedades virales	4	0
Total de horas teóricas:		128	
Total de horas prácticas:		0	
Suma total de horas:		128	

Contenido temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	Naturaleza de los virus
1.1	Estructura y composición de los virus
1.2	Morfología (tamaño, forma)

1.3	Composición química
2	Taxonomía
2.1	Clasificación basada en el criterio epidemiológico y fisicoquímico
2.2	Nomenclatura
2.3	Las familias vírales con ADN
2.4	Las familias vírales con ARN
3	Replicación viral
3.1	Ciclo de la replicación viral
3.1.1	Adsorción
3.1.2	Penetración
3.1.3	Desnudamiento
3.1.4	Estrategia de la replicación viral
3.2	Transcripción
3.2.1	Traducción
3.2.2	Replicación del ácido nucleico viral
3.2.3	Maduración del virión
3.2.4	Liberación
4	Evolución viral
4.1	Mecanismos de persistencia viral
4.2	Mutación
4.3	Infecciones abortivas y virus defectuosos
4.4	Recombinación genética entre virus
5	Mecanismos de infección viral
5.1	Infección y difusión del virus en el cuerpo
5.2	Vías de entrada
5.3	Mecanismos de difusión en el cuerpo
5.4	Eliminación del virus
6	Interacción virus célula
6.1	Virus citocidas
6.2	Virus oncogénicos
6.3	Virus persistentes
6.4	Virus latentes
7	Virulencia, resistencia, susceptibilidad
7.1	Susceptibilidad del huésped y virulencia viral
7.2	Factores genéticos
7.3	Factores fisiológicos
7.4	Medio ambiente
8	Respuesta inmune a las infecciones virales
8.1	Protección natural
8.2	Inmunidad humoral

8.3	Inmunidad celular
8.4	Inmunidad pasiva
9	Patogenia viral
9.1	Mecanismos de evasión, daño tisular por lisis, complejos inmunes, inmunodepresión
9.2	Daño tisular por lisis
9.3	Complejos inmunes
9.4	Inmunodepresión
10	Patogenia viral por familia
10.1	Las familias virales con ADN
10.2	Las familias virales con ARN
11	Oncogenesis viral
11.1	Virus con cadena ARN
11.2	Virus con cadena ADN
12	Vacunación contra enfermedades virales
12.1	Vacunas de primera generación
12.2	Vacunas de segunda generación
12.3	Vacunas de tercera generación.
13	Epidemiología
13.1	Movilización de animales
13.2	Enfermedades de notificación obligatoria
13.3	Erradicación
13.4	Importaciones exportaciones
14	Diagnóstico, prevención, control y erradicación de las enfermedades virales
14.1	Diagnóstico clínico
14.2	Diagnóstico de laboratorio
14.3	Bioseguridad
14.4	Vacunación
14.5	Cuarentena
14.6	Resistencia viral al medio ambiente
14.7	Desinfectantes

Bibliografía básica:

Bartlett JMS, Stirling D, *PCR Protocols*. 2nd Ed. USA (New Jersey): Humana Press, 2003.

Cann JA. *Principles of Molecular Virology*, 3rd Ed. London (UK). Elsevier Academic Press, 2004.

Castillo CE, Gómez AF. Manual de laboratorio de prácticas de virología. Mexico: FMVZ. UNAM, 2000.

Coligan J. *Short Protocols in Immunology*. London (UK): John Wiley and Sons. 2005.

Corwther JR. *The ELISA Guide Book*. USA (New Jersey): Humana Press. 2001.

Flint SJ, Enquist LW, Racaniello, Skalka AM. *Principles of Virology*. 2nd Ed. Washington (DC): ASM Press, 2004.

Freshney RI, *Culture of Animal cells: A Manual of Basic Techniques* 5th Ed London (UK): John Wiley and Sons, 2005.

Knipe DM, Howley PM, Griffin DE, Lamb RA, Martin MA. *Fields Virology*. 5th Ed. USA: Lippincott Williams and Wilkins, 2006.

Murphy FA, Gibbs E, Paul J, Horzinek MC, Studdert MJ. *Veterinary Virology*. 3rd Ed. New York: Academic Press, 1999.

O'Connell J. RT-PCR Protocols. USA (NJ): Humana Press, 2002.

Saif YM, et al. *Diseases of Poultry*. 11th Ed. Ames (Iowa): State University Press, 2003.

Spector S, Hodinka RL, Young SA. *Clinical Virology Manual*. 3rd Ed. Washington (DC): ASM Press, 2000.

Spector DL, Goldman RD. *Basic Methods Microscopy*. USA: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2006.

Storch WB. *Immunofluorescence in Clinical Immunology primer and Atlas*. Berlin. Germany: Ed. Birkhauser Verlag, 2000.

Bibliografía complementaria:

Index Veterinarius, Commonwealth Agricultural Bureaux. Farnham Royal.
<http://www.cabi.org/AbstractDatabases.asp?PID=87>

Infection and Immunity, American Society for Microbiology. Washington, D.C. <http://journals.asm.org/>. Publicación mensual

Journal of Infectious Diseases, University of Chicago Press. Chicago, Il. Publicación quincenal

Journal of the American Veterinary Medical Association, American Medical Association. Chicago, Il. <http://jama.ama-assn.org/>

Journal of Virology, American Society for Microbiology. Baltimore, Md. Publicación mensual. <http://jvi.asm.org/>. Publicación mensual

Veterinary Bulletin, Commonwealth Bureau of Animal Health. London, England. Publicación mensual

Veterinary Microbiology, Blackwell Scientific Publications. Cambridge, Ms. Publicación mensual

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otras:	()

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	()
Seminario	(X)
Otras:	()

Línea de investigación:

Perfil profesiográfico:

- Médico veterinario zootecnista, médico veterinario, químico farmacobiólogo o químico biólogo parasitólogo.
- Grado de especialización, maestría, doctorado, o posgraduado en diagnóstico bacteriológico y micológico veterinario o inmunología, con experiencia comprobada en diagnóstico y docencia.
- Mostrar participación regular en la divulgación del conocimiento médico a través de publicaciones de calidad en libros, revistas y resúmenes de congresos.