Nombre: VIROLOGÍA

1. Datos de identificación

Academia	Departamento
Academia de Ciencias Biomédicas y Básicas	**Departamento de Ciencias de la Salud**

Carreras	Área de formación			Tipo
Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo (QFB)	**Optativa Abierta II**			**Curso-Laboratorio**
Modalidad	**Ciclo**	**Créditos**	**Clave**	**Prerrequisitos**
Presencial	**5to**	**7**	**I6219**	**Microbiología**

Horas	Relación con otras Unidades de Aprendizaje	
Teoría [34] Práctica [34] Total [68]	*Microbiología*	*Parasitología*
	Farmacología	*Bacteriología*

Saberes previos
Microbiología, bioquímica, bases de biología celular, farmacología

Elaboró	Fecha de elaboración	Actualizó	Fecha de actualización
Dra. Yanet Karina Gutiérrez Mercado	**06 de Octubre de 2025**	**Dra. Yanet Karina Gutiérrez Mercado**	**06 de Octubre de 2025**

2. Competencia de la Unidad de Aprendizaje

El estudiante analiza, interpreta y aplica los fundamentos de la virología médica y molecular para el diagnóstico, prevención y control de enfermedades virales, utilizando técnicas de biología molecular, microscopía y serología. Integra criterios científicos, bioéticos y de bioseguridad en el manejo de muestras biológicas y en la interpretación de resultados diagnósticos.

Aporte de la unidad de aprendizaje al Perfil de egreso
Desarrolla competencias analíticas para la identificación y control de agentes virales. Promueve el pensamiento crítico y el juicio ético en el diagnóstico virológico. Favorece la aplicación de técnicas moleculares en el estudio de virus emergentes. Fomenta la responsabilidad profesional en el manejo de agentes biológicos de riesgo. Contribuye a la formación integral del profesional del área biomédica para la investigación y salud pública.

3. Competencias a las cuales contribuye la unidad de aprendizaje

Genéricas	Disciplinares	Profesionales
• Aplica el método científico en la resolución de problemas relacionados con enfermedades virales. • Utiliza herramientas tecnológicas y de información científica actualizada para la toma de decisiones. • Demuestra responsabilidad, ética y respeto en el trabajo con material biológico potencialmente infeccioso.	• Analiza los mecanismos de replicación y patogénesis viral. • Emplea técnicas moleculares, serológicas y microscópicas en el diagnóstico virológico. • Evalúa estrategias de prevención y control de infecciones virales emergentes y reemergentes.	• Interpreta resultados de laboratorio aplicando criterios de calidad y bioseguridad. • Desarrolla informes técnicos y diagnósticos con fundamento científico y ético. • Aplica principios de biología molecular en la investigación virológica.

4. Contenido temático por unidad de competencia

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: Introducción a la Virología

1.1 Historia y desarrollo de la virología. 1.2 Clasificación y estructura de los virus. 1.3 Métodos de cultivo e identificación viral. 1.4 Bioseguridad en el laboratorio de virología.
UNIDAD DE COMPETENCIA 2: Replicación y patogénesis viral
2.1 Mecanismos de replicación de virus ADN y ARN. 2.2 Ciclos líticos y lisogénicos. 2.3 Efectos citopáticos y patogénesis. 2.4 Virus oncogénicos y su implicación en cáncer.
UNIDAD DE COMPETENCIA 3: Diagnóstico virológico
3.1 Métodos serológicos: ELISA, inmunofluorescencia. 3.2 Técnicas moleculares: PCR, RT-PCR, secuenciación. 3.3 Diagnóstico rápido y point-of-care testing. 3.4 Control de calidad en el diagnóstico virológico.
UNIDAD DE COMPETENCIA 4: Virus de importancia médica
4.1 Virus respiratorios (Influenza, SARS-CoV-2, RSV). 4.2 Virus entéricos (Rotavirus, Norovirus, Hepatitis A y E). 4.3 Virus del sistema nervioso (Rabia, Polio, Herpes). 4.4 Virus emergentes y zoonóticos (Dengue, Zika, Chikungunya).
UNIDAD DE COMPETENCIA 5: Prevención y control
5.1 Vacunas antivirales y mecanismos inmunológicos. 5.2 Antivirales y resistencia viral. 5.3 Vigilancia epidemiológica de enfermedades virales. 5.4 Normatividad sanitaria y ética en la virología.

5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno

Metodología	Acción del docente	Acción del estudiante
1. Método Expositivo /Lección Magistral	Explica los fundamentos teóricos de la virología y su aplicación médica.	Escucha, toma notas y participa activamente en el aula.
2. Resolución de Ejercicios y Problemas	Propone casos clínicos sobre enfermedades virales.	Investiga, analiza y propone soluciones científicas.
3. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	Supervisa la aplicación de técnicas serológicas y moleculares.	Ejecuta los procedimientos experimentales y registra los resultados.
4. Prácticas de laboratorio	Guía la lectura crítica de publicaciones recientes en virología.	Analiza y discute hallazgos científicos en equipo.

6. Criterios generales de evaluación (desempeño).

Ponderación o calificación	Actividad	Producto
40%	Exámenes teóricos y prácticos	Evidencia de dominio conceptual y técnico de la virología.
25%	Reportes de laboratorio	Resultados y análisis crítico de prácticas experimentales.
15%	Estudio de casos y presentaciones	Exposición oral y escrita de soluciones diagnósticas.
10%	Tareas e investigaciones	Ensayos o revisiones bibliográficas de temas virales actuales.
10%	Participación y actitud profesional	Asistencia, responsabilidad y colaboración.

7. Perfil deseable del docente

Saberes / Profesión	Habilidades	Actitudes	Valores
Licenciado en QFB, QBP o afín con posgrado en virología, microbiología o biología molecular.	Domina técnicas de diagnóstico virológico y análisis molecular.	Promueve la ética, seguridad biológica y pensamiento crítico.	Compromiso, integridad científica y respeto por la vida humana.

8. Medios y recursos

Materiales didácticos	Recursos tecnológicos	Infraestructura
Libros Artículos Videos especializados Presentaciones	Laptop Videoproyector Tablet Biblioteca virtual	Aulas Laboratorio Servicio de internet

9. Bibliografía

Murray, P. R., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2021). Medical Microbiology (9ª ed.). Elsevier.
Knipe, D. M., & Howley, P. M. (2022). Fields Virology (7ª ed.). Wolters Kluwer.
Levy, J. A. (2022). Virology: Principles and Applications (2ª ed.). Oxford University Press.
Fenner, F., & Gibbs, E. P. J. (2021). Fenner's Veterinary Virology (6ª ed.). Academic Press.

Complementaria

Flint, S. J., Enquist, L. W., Racaniello, V. R., & Skalka, A. M. (2015). Principles of Virology (4ª ed.). ASM Press.
Cann, A. J. (2011). Principles of Molecular Virology (5ª ed.). Academic Press.
Tortora, G. J., Funke, B. R., & Case, C. L. (2018). Microbiología (13ª ed.). Pearson Educación.
Reed, L. J., & Muench, H. (2012). A Simple Method of Estimating Fifty Percent Endpoints. American Journal of Epidemiology.

Tepatitlán de Morelos, Jalisco, a 06 de Octubre de 2025.

Nombre y firma del Jefe de Departamento		Nombre y firma del Presidente de Academia
Dr. Edgar Alfonso Rivera León		**x**