



<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</p>  <p>PROGRAMA DEL CURSO: VIROLOGÍA MÉDICA</p>	DES:	Ingeniería, Ciencias y Salud
	Programa(s) académico(s)	Químico Bacteriólogo Parasitólogo
	Tipo de Materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	Clave de la Materia:	QBP814
	Semestre:	Octavo
	Área en plan de estudios (B,P,E,O):	Específica
	Total de horas por semana:	4
	h./semana trabajo presencial/virtual:	3
	h./semana laboratorio/taller:	0
	h./trabajo extra-clase:	1
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	64
	Créditos totales:	4
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
Responsable(s) del diseño del programa del curso:	Carmen Myriam De La O Contreras y María del Carmen Elizabeth Delgado Gardea	
Prerrequisito (s):	QBP613 + 270 créditos	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

En Virología Médica estudiamos las principales enfermedades virales en el humano, a través del conocimiento de las características de los virus como lo son su clasificación, estructura, fisiopatología, cuadro clínico diagnóstico de laboratorio y profilaxis, complementando así las herramientas microbiológicas que el estudiante del programa QBP adquiere durante el octavo semestre.

Este aprendizaje se dará de forma gradual mediante el desarrollo de competencias, con abordaje teórico el conocimiento práctico previo de áreas como inmunología y biología molecular, el estudiante integra el proceso de salud-enfermedad a partir del análisis de procesos biológicos y sus mecanismos de regulación, la interpretación de datos de laboratorio para diagnóstico y el desarrollo de proyectos de investigación en el área de salud para participar de manera interdisciplinaria en la atención integral de la salud.

La materia es teórica y el curso está dividido en 4 objetos de estudio, en donde se aplicarán estrategias de enseñanza aprendizaje, que permiten una evaluación integrada, tales como: exposiciones orales, trabajo colaborativo, uso de tecnologías de la información, exámenes escritos, desarrollo de proyecto de investigación en el área de salud, uso de plataformas virtuales y material digital.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE DESARROLLA:

PS2. INTEGRACIÓN DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD

Integra las condiciones de enfermedad causados por desequilibrios homeostáticos en biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas de los seres vivos, a través de los mecanismos que

intervienen en el desarrollo biopsicosocial y ambiental, que permitan establecer el estado de salud o la enfermedad en el individuo, al considerar la importancia de su rol como profesional de la salud.

OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

B1. EXCELENCIA Y DESARROLLO HUMANO

La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora. Se puntualiza en los aprendizajes, como referente para construir nuevas propuestas y soluciones en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

B4. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales, con responsabilidad y ética solidaria; propicia su uso responsable y ético que estimule la creatividad, innovación, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo y transdisciplinar en la solución de problemas de la sociedad digital; promoviendo la privacidad y la seguridad, así como el respeto a los derechos de autor y la propiedad intelectual.

PS1. ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD CON SENTIDO HUMANO

Construye una cultura de atención integral a la salud con sentido humano desde la prevención de la enfermedad y la promoción de estilos de vida saludable, mediante el análisis de problemas y su prevalencia, a través de la colaboración inter y transprofesional para establecer programas de salud con calidad y equidad, que impacten en la calidad de vida desde el enfoque del desarrollo sostenible

PS3. INVESTIGACIÓN EN SALUD

Participa en proyectos de investigación referentes al área de la salud, a través de la observación y formulación de hipótesis mediante la aplicación de diversos métodos para responder preguntas y generar conclusiones válidas que ofrezcan alternativas de solución en diversos contextos con enfoque bioético.

E1. ANÁLISIS QUÍMICO-BIOLÓGICO

Analiza los procesos biológicos y sus mecanismos de regulación, así como muestras químico-biológicas con base en las características de las fases preanalíticas y analíticas específicas aplicadas en las áreas de especialidad, para obtener resultados confiables apegados a la normatividad mexicana, internacional y en estándares de calidad vigentes. con responsabilidad y ética profesional.

E2. INTERPRETACIÓN QUÍMICO-BIOLÓGICA

Evalúa datos experimentales, así como resultados de laboratorio en la fase post-analítica con base en los parámetros o valores de referencia, que le permitan elaborar un reporte que ayude a tomar decisiones sobre un diagnóstico presuntivo, acorde a la normatividad mexicana, internacional y estándares de calidad vigentes con respeto por la integridad y confidencialidad de los datos.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
---	--	--	--	--

<p>PS2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en las principales enfermedades que prevalecen en I</p>	<p>Objeto de Estudio 1</p> <p>GENERALIDADES:</p> <p>ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN Y TAXONOMÍA DE LOS VIRUS</p> <p>1.1 Historia y desarrollo de la Virología</p> <p>1.2 Estructura de los virus</p> <p> 1.2.1 Cápside</p> <p> 1.2.2. Genoma</p> <p> 1.2.3 Envoltura y espículas</p> <p>1.3 Clasificación y taxonomía</p> <p> 1.3.1 Baltimore</p> <p> 1.3.2. ICTV</p>	<p>Relaciona las características estructurales de los virus a través del estudio de sus componentes moleculares y su función en el desarrollo de enfermedades en humanos.</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>Resolución de problemas</p> <p>Exposición profesor</p> <p>Búsqueda y análisis de información para trabajar individual</p>	<p>Investigación bibliográfica por escrito</p> <p>Dibujo de la estructura viral</p> <p>Línea del tiempo</p> <p>Cuadro de clasificación</p> <p>Examen</p>
<p>PS2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en las principales enfermedades que prevalecen en</p> <p>PS2.2. Analiza la fisiopatología de las principales enfermedades que prevalecen en diversos grupos poblacionales para contribuir de manera ética a la toma de decisiones de intervención a los problemas de salud desde su campo de acción profesional.</p>	<p>Objeto de Estudio 2</p> <p>REPLICACIÓN Y GENÉTICA VIRAL</p> <p>2.1 Replicación viral.</p> <p>2.1.1 Ciclo de replicación y generación de nuevas partículas.</p> <p>2.1.2 Replicación según los grupos de Baltimore.</p> <p>2.2 Genética Viral</p> <p>2.2.1 Mutación.</p> <p>2.2.2. Interacciones genéticas.</p> <p>2.2.2.1 Recombinación y reordenamiento</p> <p>2.2.3 Interacción fenotípica</p> <p>2.2.3.1 Mezcla fenotípica</p> <p>2.2.3.2 Mezcla genotípica</p> <p>2.3 Características</p>	<p>Explica el ciclo replicativo como parte de la fisiología viral, mediante la descripción de los componentes y procesos genéticos básicos, tomando como base la fisiopatología de la carcinogénesis viral.</p>	<p>Análisis y discusión en grupos</p> <p>Videoconferencia</p>	<p>Diagrama de flujo</p> <p>Resumen</p>

	<p>generales de la carcinogénesis viral</p> <p>2.3.1 Virus tumorales de RNA</p> <p>2.3.2. Virus tumorales de DNA</p> <p>2.3.3. Mecanismos de activación de oncogenes</p> <p>2.3.4 Genes supresores de tumores</p>		<p>Exposición por estudiante</p> <p>Estudio de casos</p>	<p>Exposición</p> <p>Participación en clase con lista de cote</p> <p>Exámenes escritos</p>
<p>PS3.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada.</p> <p>PS3.2. Genera hipótesis ante situaciones del contexto en salud con base en la revisión de literatura especializada.</p> <p>PS3.5. Analiza e interpreta los resultados de aplicación de instrumentos, metodologías y contextos.</p> <p>PS3.6. Informa resultados y genera conclusiones que den respuesta a las preguntas y objetivos de investigación.</p>	<p>Objeto de Estudio 3</p> <p>INMUNIDAD Y TÉCNICA DE ESTUDIO EN VIROLOGÍA</p> <p>3.1 Respuesta Inmune a infecciones virales</p> <p>3.1.1 Inmunidad innata</p> <p>3.1.1.1 Barreras físicas y químicas.</p> <p>3.1.1.2 Interferon</p> <p>3.1.1.3 Natural Killer</p> <p>3.1.2 Inmunidad adquirida</p> <p>3.1.2.1 Respuesta humoral</p> <p>3.1.2.1.1 Anticuerpos neutralizantes</p> <p>3.1.2.1.2 Anticuerpos opsonizantes</p> <p>3.1.2.2 Respuesta celular</p> <p>3.2 Técnicas de Diagnóstico</p> <p>3.2.1 Cultivos celulares</p> <p>3.2.1.1 Primario</p> <p>3.2.1.2 Secundarios</p> <p>3.2.1.3 Líneas celulares</p>	<p>Analiza enfermedades de origen viral para identificar la (s) prueba (s) de laboratorio que colaboren con el diagnóstico, mediante el desarrollo de un proyecto de investigación donde compruebe teóricamente una hipótesis, analice, interprete e informe resultados acorde a los objetivos planteados.</p>	<p>Exposiciones del profesor</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Proyectos</p> <p>Exposición por estudiante</p>	<p>Esquema respuesta inmune</p> <p>Informe del análisis, interpretación de los resultados y conclusiones.</p> <p>Exposición</p> <p>Examen</p>

	<p>3.2.1.4 Efecto citopatogénico (cuerpos de inclusión, muerte celular, fusión celular)</p> <p>3.2.2 Técnicas inmunológicas</p> <p>3.2.2.1 ELISA (indirecto y sándwich)</p> <p>3.2.2.2 Inmunoquimioluminiscencia</p> <p>3.2.2.3 Inmunofluorescencia</p> <p>3.2.2.4 Inmunohistoquímica</p> <p>3.2.2.5 Inmunocromatografía</p> <p>3.2.2.6 Western-blot</p> <p>3.2.3 Técnicas de Biología Molecular:</p> <p>3.2.3.1 PCR</p> <p>3.2.3.2 RT-PCR</p> <p>3.2.4 Microscopía Electrónica</p>			
<p>B1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>B4.2 Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital.</p>	<p>Objeto de Estudio 4</p> <p>ENFERMEDADES DE ORIGEN VIRAL</p> <p>4.1 Infecciones por Herpesvirus</p> <p>4.1.1 VHH-1</p> <p>4.1.2 VHH-2</p> <p>4.1.3 VHH-3</p> <p>4.1.4 VHH-4</p> <p>4.1.5 VHH-5</p> <p>4.1.6 VHH-6 y VHH-7</p> <p>4.1.7 VHH-8</p> <p>4.2 Hepatitis virales</p> <p>4.2.1 VHA</p> <p>4.2.2 VHB</p> <p>4.2.3 VHC</p> <p>4.2.4 VHD</p> <p>4.2.5 VHE</p> <p>4.3 Gastroenteritis virales</p> <p>4.3.1 Rotavirus</p> <p>4.3.2 Norovirus</p> <p>4.3.3 Adenovirus</p>	<p>Analiza procesos fisiopatológicos causados por agentes virales a través del estudio de su estructura, ciclo replicativo, patogenia, cuadro clínico, profilaxis, pruebas de diagnóstico por el laboratorio y análisis de resultados de que lo lleven a para colaborar con el diagnóstico y atender problemas de salud para promover la preservación de la salud.</p>	<p>Tareas individuales</p> <p>Resolución de casos clínicos</p> <p>Proyectos</p> <p>Multimedia</p> <p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Exposiciones</p> <p>Dispositivo de aprendizaje:</p>	<p>Ejercicios</p> <p>Examen</p> <p>Exposiciones</p> <p>Póster, rúbrica</p>

<p>E1.4. Analiza procesos fisiopatológicos causados por agentes etiológicos a través del estudio de sus características morfológicas y mecanismos de patogenicidad para contribuir en el diagnóstico, apegado a la normatividad vigente.</p> <p>E2.1. Analiza los resultados obtenidos de la muestra respecto a los parámetros o valores de referencia para la toma de decisiones relacionada con la fase pre-analítica o analítica, basados en la normativa y estándares vigentes nacionales e interna</p> <p>PS1.1. Atiende los problemas de salud actuales y futuros, a partir del diagnóstico de salud de la comunidad.</p>	<p>4.4. Infecciones respiratorias virales</p> <p>4.4.1 Virus de la influenza</p> <p>4.4.2 Coronavirus</p> <p>4.4.3 Respirovirus</p> <p>4.4.4 Rhinovirus</p> <p>4.4.5 Virus Sincial Respiratorio</p> <p>4.5 Infecciones transmitidas por vector</p> <p>4.5.1 Virus de la fiebre amarilla</p> <p>4.5.2 Virus del dengue</p> <p>4.5.3 Virus del Nilo</p> <p>4.5.4. Virus del Chikungunya</p> <p>4.5.5 Virus del Zika</p> <p>4.6 Infecciones virales de sistema nervioso</p> <p>4.6.1 Virus de la poliomielitis</p> <p>4.6.2 Virus de la rabia</p> <p>4.7 infecciones virales exantémicas</p> <p>4.7.1 Virus del sarampión</p> <p>4.7.2. Virus de la rubéola</p> <p>4.7.3 Virus B19</p> <p>4.7.4 Virus de la viruela humana</p> <p>4.7.5. Virus de la viruela símica</p> <p>4.7.6. Virus del molusco contagioso</p> <p>4.8 Otras infecciones virales</p> <p>4.8.1 Virus de la inmunodeficiencia humana</p> <p>4.8.2 Virus del Ébola</p> <p>4.8.3 Virus de la parotiditis</p> <p>4.8.4 Virus del papiloma humano</p>		<p>“Detección del paciente CERO”</p>	<p>Conclusión por escrito del debate grupal</p>
---	---	--	---	---

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ul style="list-style-type: none"> • International Committee on Taxonomy of Viruses: ICTV. Taxonomic Resources. Disponible en: https://ictv.global/ • Madigan, M. T. Martinko, J.M. Bender K.S., Buckley D.H., Stahl D.A. 2015. Brock Biología de los Microorganismos. 14a edición. Editorial Pearson. • Martín, G.A., Béjar, Gutiérrez, Llagostera, Quesada. 2019. Microbiología Esencial. 1ª edición. Editorial Médica Panamericana. • Molina L. J., López M. R., Sánchez V. J.T. 2019. Microbiología y Parasitología Médicas de Tay. Quinta edición. Editores Méndez. • Murray R.P., Pfaller M. a., Rosenthal K.S. 2021. Microbiología Médica. 9ª Edición. Elsevier. • Viral Zone. Disponible en https://viralzone.expasy.org/ <p>Nota. Las fuentes de información que se indican son las ediciones más actuales y son fundamentales para la revisión de los contenidos de la materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ durante el semestre, cada calificación obtenida de éstos corresponderá a un parcial. La distribución es la siguiente: Parcial I = examen con información de objetos I y II. Parcial II = examen con información de objeto III. Parcial III =examen con información del objeto IV. □ La calificación final estará integrada por: promedios de exámenes escritos/orales o parciales (60%), dispositivo de aprendizaje “paciente cero” 20% y el portafolio de evidencias (20%). □ Los productos solicitados durante el semestre deberán ser entregados en tiempo y forma, extra-ordinarios no serán recibidos. □ La calificación para exentar el examen semestral es de 8.0 □ Si no se exenta la materia se deberá presentar un examen semestral, cuya calificación obtenida será promediada con la calificación final anteriormente mencionada, dando como resultado la calificación final de la materia. □ Es necesario contar con un mínimo de 80 % de asistencia para tener derecho a exámenes parciales y/o semestrales. □ En caso de no presentar el examen en algún parcial, la calificación será igual a 0 (cero).

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de Estudio	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
OBJETO DE ESTUDIO 1	X	X	X														
OBJETO DE ESTUDIO 2				X	X	X											
OBJETO DE ESTUDIO 3							X	X	X								
OBJETO DE ESTUDIO 4										X	X	X	X	X	X	X	X