

## 1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	<b>Virología molecular</b>
Total de tiempo guiado (teórico y práctico):	<b>80 horas</b>
Tiempo guiado por semana:	<b>4 horas</b>
Total de tiempo autónomo:	<b>10 horas</b>
Tipo de modalidad:	<b>Escolarizada</b>
Número y tipo de periodo académico:	<b>6° semestre</b>
Tipo de unidad de aprendizaje:	<b>Optativa</b>
Ciclo:	<b>Segundo</b>
Área curricular:	<b>Formación profesional fundamental (ACFP-F)</b>
Créditos UANL:	<b>3</b>
Fecha de elaboración:	<b>16/03/2021</b>
Responsable(s) de elaboración:	<b>Dr. Pablo Zapata Benavides</b>
Fecha de última actualización:	<b>No aplica</b>
Responsable(s) de actualización:	<b>No aplica</b>

## 2. Propósito:

La Unidad de Aprendizaje tiene la finalidad de proporcionar las herramientas para que el estudiante sea capaz de demostrar la biología de los virus, así como las diferentes interacciones de estos con las células hospederas. Esta Unidad aporta las estrategias para evaluar y aplicar las vías biosintéticas virales, para desarrollar nuevas estrategias construir propuestas innovadoras tanto para el control de las infecciones virales como para uso de sus estrategias y/o productos en la biotecnología y la genómica. La pertinencia de esta UA radica en el control de los virus estacionarios y virus emergentes son un problema de salud pública constante a nivel mundial, El estudiante debe ser capaz de contribuir en el control y tratamiento de las enfermedades desde el punto de vista biotecnológico. Virología Molecular requiere del conocimiento de la biología de la célula, sus procesos bioquímicos y sus mecanismos moleculares, adquiridos previamente en las UA de Biología Celular, Bioquímica y Biología Molecular.

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de utilizar el conocimiento teórico y metodológico para resolver problemas de salud pública causados por los virus usando métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de nuevas estrategias de diagnóstico, análisis y terapia en la biotecnología genómica, elaborando propuestas innovadoras contemplando los posibles riesgos que esto conlleva (7.3.3) que sean basadas en los valores como la ética y el respeto a la naturaleza (11.3.2) y que contribuirán a súper retos en el área de la salud a nivel global validando sus propuestas mediante pruebas piloto con motivo de estar en constante mejora (12.3.3) a través del diseño de protocolos para su experimentación en las ciencias biotecnológicas que logren ser aplicados al estudio de los fenómenos naturales (Esp. 1), desarrollando diagnósticos moleculares que contribuyan al tratamiento de enfermedades de la población (Esp. 2)

### **3. Competencias del perfil de egreso:**

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

7. Elaborar propuestas académicas y profesionales inter, multi y transdisciplinarias de acuerdo con las mejores prácticas mundiales para fomentar y consolidar el trabajo colaborativo.

Competencias personales y de interacción social:

11. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

Competencias integradoras:

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

1. Diseñar protocolos experimentales relacionados con la química biológica, utilizando el conocimiento teórico, metodológico e instrumental, tradicional y de vanguardia, de las ciencias exactas, la biología y la química, que sean aplicados en el estudio de los fenómenos naturales y la biodiversidad, de manera lógica, creativa y propositiva, con la finalidad de conservar los recursos bióticos y el medio ambiente en beneficio de la sociedad.
2. Desarrollar diagnósticos moleculares a través de la identificación de organismos patógenos, aplicando técnicas tradicionales y de vanguardia de manera eficaz, así como el uso de herramientas innovadoras en su detección, que le permitan el estudio y tratamiento de enfermedades genéticas en los ámbitos sanitario, económico y social.

#### **4. Factores a considerar para la evaluación:**

- Examen Teorico
- Examen de laboratorio
- Reporte de prácticas
- Producto integrador de aprendizaje
- Mapa conceptual

#### **5. Producto integrador de aprendizaje:**

Informe sobre una estrategia experimental que permita bloquear la expresión viral con fines terapéuticos, o inducir una vacuna de nueva generación con fines profilácticos

#### **6. Fuentes de consulta:**

Flint S.J., Racaniello V.R., Rall G.F., Skalka A.M. Enquist L.W. (2015). Principles of Virology. 4<sup>o</sup> Edition. ASM PRESS

Vincent Racaniello (2020). Virology Lectures 2020 #3: Genomes and Genetics. Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=73nXMQO-new>

Vincent Racaniello (2020). Virology Lectures 2020 #4: Structure of Viruses. Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=jY3axuAm2AA>

Vincent Racaniello (2020). Virology Lectures 2020 #5: Attachment and Entry . Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=aMvnlAfOWec>