



Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa / Departamento de Desarrollo Curricular
Programa de experiencia educativa
Opción Profesional Químico Farmacéutico Biólogo 2020

I. Área Académica

Área Académica Técnica

2. Programa Educativo

Químico Farmacéutico Biólogo

3. Entidad(es) Académica(s)	4. Región(es)
<ul style="list-style-type: none">Facultad de Química Farmacéutica BiológicaFacultad de Ciencias Químicas	<ul style="list-style-type: none">XalapaOrizaba-Córdoba

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
QFBI 18013	Virología

7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Área de Formación Disciplinaria	Obligatoria

9. Agrupación curricular distintiva
Academia de Biomédicas

10. Valores

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
3	0		45	6	Virología Médica

11. Modalidad y ambiente de aprendizaje

12. Espacio

13. Relación disciplinaria

14. Oportunidades de evaluación

M: Curso	A: -Presencial -En línea -Virtual	IPA	Interdisciplinaria	Todas
-------------	--	-----	--------------------	-------

15. EE prerequisito(s)

Biología Celular, Morfofisiología.

16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
40	10

17. Justificación articulada a la Fundamentación del plan de estudios

De acuerdo al perfil de egreso de la Licenciatura en Químico Farmacéutico Biológico, la Virología es un área de las ciencias biológicas cuyo propósito es integrar los conocimientos sobre la naturaleza de los virus, su relación con los organismos huésped y el desarrollo de infecciones. Es indispensable que el/la estudiante integre conocimientos sobre la estructura, composición y replicación viral, la caracterización de las infecciones virales, su prevención y tratamiento, así como los métodos de estudio aplicados al diagnóstico clínico, desarrollo farmacéutico, biotecnología e investigación. A lo largo de esta EE, el/la estudiante realizarán distintos proyectos individuales y en equipo, proponiendo para ello, estrategias metodológicas de interpretación de textos, exposición con apoyo de TIC's, aprendizaje basado en problemas e investigación documental. El desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la participación pertinente en el desarrollo de estrategias de aprendizaje, proyectos integradores y exámenes. Lo anterior contribuirá al perfil de egreso, ya que le permitirá la Químico (a) Farmacéutico (a) Biólogo (a) intervenir en la promoción y atención de la salud mediante la integración de los saberes de la virología, en los ámbitos de aplicación como el diagnóstico clínico, el desarrollo farmacéutico y de alimentos, así como en actividades de investigación científica biomédica y biotecnológica, con innovación, responsabilidad social y bioética.

18. Unidad de competencia (UC)

La/el estudiante integra los conocimientos de la estructura, composición y replicación viral, su interacción con el huésped y la caracterización de las infecciones virales de importancia médica, a través de los fundamentos de los métodos y tecnologías para diagnóstico, prevención y tratamiento de las infecciones virales, con pensamiento lógico y crítico, aprendizaje autónomo, comunicación eficaz y trabajo en equipo, en apego a la responsabilidad social y la bioética, para dar respuesta oportuna y eficiente a las infecciones virales de importancia en la salud pública.

19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Indagar, analizar y sintetizar la información obtenida. • Resolver casos clínicos reales. • Utilizar bases de datos y páginas virtuales. • Utilizar simuladores. • Realizar reportes de trabajo y proyectos integradores. • Presentar exámenes diagnósticos, parciales y final. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades de la virología • Importancia e historia de la virología • Descripción y origen de los virus • Estructura y composición viral • Taxonomía de los virus • Proceso de Replicación viral • Entrada de los virus • Replicación viral • Ciclo lítico y lisogénico 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra apertura para la interacción y el intercambio de información. • Demuestra respeto, tolerancia y paciencia para la opinión de los compañeros. • Demuestra creatividad y curiosidad para generar propuestas. • Muestra disposición para la colaboración y

	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión y regulación génica viral • Ensamble y liberación de los virus • Interacción virus-huésped • Transmisión viral • Patogénesis de la infección viral • Biotecnología aplicada al estudio y control de los virus • Técnicas para la identificación de virus • Inmunización • Terapias antivirales • Componentes virales útiles en terapia génica. • Características de las Infecciones virales • Respiratorias • Gastrointestinales • Sistema nervioso central • Exantémicas • Sistémicas • Hepáticas 	<ul style="list-style-type: none"> el trabajo autónomo e integrativo. • Muestra capacidad de análisis, autocrítica y autorreflexión. • Muestra honestidad e integridad para la entrega de actividades. Disciplina y compromiso para el desarrollo de las actividades en clase. • Demuestra conciencia ética, ambiental y de responsabilidad social para aplicar los conceptos abordados en el curso.
--	--	---

20. Estrategias generales para el abordaje de los saberes y la generación de experiencia

	(X) Actividad presencial	(X) Actividad virtual o (X)En línea
De aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica del curso. • Participación directa en clase. • Trabajo colaborativo con las y los compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de los repositorios virtuales de la universidad. • Participación en foros de discusión en Eminus 4.
De enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar la bibliografía del curso. • Fomentar la participación por medio de preguntas guía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover los repositorios virtuales de la universidad. • Crear foros de discusión en Eminus 4.

	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar u organizar los equipos de trabajo en clase. 	
--	---	--

21. Apoyos educativos.

Materiales didácticos:

- Libros de Texto y Referencias Bibliográficas
- Plataformas y Recursos en Línea
- Equipos y Herramientas de Laboratorio
- Programa del curso.
- Libros impresos y electrónicos.
- Revistas y artículos especializados en el tema, impresos y en línea.
- Presentaciones en ppt.
- Herramientas generativas de IA.

Recursos didácticos:

- Pintarrón.
- Marcadores.
- Equipo de cómputo.
- Conexión a internet.
- Proyector.
- Tecnologías de comunicación (foros, chats, correo electrónico, etc).
- Internet.
- Eminus 4
- Recursos Educativos abiertos (REA)
- Biblioteca virtual UV

La planeación de los aprendizajes de la experiencia educativa deberá desarrollar las rutas o secuencias de aprendizaje, explicitando los aspectos declarados en el programa de experiencia educativa como justificación, unidad de competencia, saberes, estrategias de enseñanza y aprendizaje, apoyos educativos, evidencias de desempeño y procedimiento de evaluación; acorde con el MEIF. La planeación de los aprendizajes se deberá validar y entregar a las instancias correspondientes (Aval de academia, Dirección de Facultad y Dirección General de Área Académica Técnica) previo a su impartición y presentar al estudiante al inicio del periodo escolar en complemento al Programa de Experiencia Educativa.

22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Actividades de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad • Entrega en tiempo y forma • Suficiencia 	Técnica: Portafolio de evidencias Instrumento: Rúbrica de evaluación	20%

Proyecto educativo integrador	<ul style="list-style-type: none"> • Pertinencia • Dominio del tema • Capacidad de síntesis • Congruencia • Entrega en tiempo y forma 	<p>Técnica: Evaluación por proyecto Instrumento: Rúbrica de evaluación</p>	10%
Exámen	<ul style="list-style-type: none"> • Pertinencia en las respuestas • Suficiencia • Coherencia 	<p>Técnica: Evaluación por problemas Instrumento: Clave de examen</p>	60%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Actividades demostrativas	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad • Entrega en tiempo y forma • Suficiencia 	<p>Técnica: Portafolio de evidencias Instrumento: Rúbrica de evaluación</p>	10%
			Porcentaje total: 100%

23. Acreditación de la EE

Para acreditar, el/la estudiante deberá cumplir con el 80% de asistencia al curso, y con al menos el 60% en las evidencias de desempeño, que corresponden a los siguientes productos: Actividades de aprendizaje, Proyecto educativo integrador, Exámen y Actividades demostrativas, las cuales son necesarias para acreditar esta EE, de acuerdo con el Estatuto de Alumnos 2008.

24. Perfil académico del docente

Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo; con Maestría y/o Doctorado en Ciencias en Patología Experimental, Ciencias en Procesos Biológicos, Ciencias Quimicobiológicas, Salud Pública o Ciencias Biomédicas; con experiencia profesional y/o en investigación en el ámbito de la experiencia educativa; con experiencia docente en Instituciones de Educación Superior.

25. Fuentes de información

- Adamo, M. P. (2018). Virología: un enfoque integral de las infecciones virales humanas. Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/lc/bibliotecauv/titulos/105489>
- Collier, L. H., Oxford, J. S., Pipkin, J. (Illustrador.), & Domínguez, A. (Trad.). (2008). *Virología humana: Texto para estudiantes de medicina, odontología y microbiología* (3a ed.). McGraw-Hill Interamericana.

- Dimmock, N. J., Easton, A. J., & Leppard, K. (2007). *Introduction to modern virology* (6th ed.). Blackwell Pub.
- Flint, S. J., Racaniello, V. R., Rall, G. F., Enquist, L. W., & Skalka, A. M. (2015). *Principles of virology* (4th ed.). ASM Press.
- Howley, P. M., Knipe, D. M., Whelan, S. P. J., Cohen, J. I., Estrada Navarro, D. X. (Trad.), Amarasinghe, G. K. (Col.), & otros. (2021). *Fields virología* (7a ed.). Wolters Kluwer.
- Knipe, D. M., Howley, P. M., & Griffin, D. E. (Eds.). (2007). *Fields virology* (5th ed.). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Liñeiro-Retes, E. Liñeiro-Retes, E. & Fernández-Ácero, F. (2016). Manual práctico de virología. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
<https://elibro.net/es/lc/bibliotecauv/titulos/33876>
- Oubiña, J. R. & Carballal, G. (2014). Virología médica (4a. ed.). Corpus Editorial.
<https://elibro.net/es/lc/bibliotecauv/titulos/94604>
- Vargas Córdoba, M. A. (2022). *Virología médica. El Manual Moderno*.
- Voyles, B. A. (2001). *The biology of viruses*. (2a ed). McGraw-Hill, Boston.

26. Formalización de la EE

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
Enero 2020	Julio 2025	Junta Académica

27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

Académicos que elaboraron en 2020:

- Dr. Daniel Hernández Baltazar
- Dr. Marcos Fernando Ocaña Sánchez
- Dr. Mario Roberto Bernabé Guapillo Vargas
- Dra. María de la Soledad Lagunes Castro.

Académicos que modificaron en 2025:

- Dra. Luz Irene Pascual Mathey
- Dra. María de la Soledad Lagunes Castro.