



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**

**1. Área Académica**

Técnica

**2. Programa Educativo**

Químico Farmacéutico Biólogo

3. Entidad(es) Académica(s)	4. Región(es)
Facultad de Química Farmacéutica Biológica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Xalapa</li><li>• Orizaba-Córdoba</li></ul>

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
QFBI 18016	Fisiopatología

7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Área de Formación Disciplinar	Optativa

9. Agrupación curricular distintiva
Academia de Biomédicas

**10. Valores**

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
4	0	0	60	2	Ninguna

11. Modalidad y ambiente de aprendizaje	12. Espacio	13. Relación disciplinaria	14. Oportunidades de evaluación
M: Curso A: Presencial	Intraprograma educativo	-Interdisciplinar	- Todas

**15. EE prerequisite(s)**

Morfofisiología, Bioquímica metabólica y Bioquímica clínica

## 16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
40	10

## 17. Justificación articulada a la Fundamentación del plan de estudios

La experiencia educativa de corresponder al área de formación optativa disciplinar del programa de estudios 2020 de la Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo. De acuerdo con el perfil del programa, es necesario que el estudiante adquiera y comprenda los mecanismos fisiopatológicos causados por enfermedades, lo que permitirá la identificación de signos y síntomas, así como una mejor comprensión del diagnóstico proporcionado por los médicos. Esto permitirá que haya una mejor participación del QFB que se encuentra en área clínica. En este sentido, la metodología consiste en impartición de clases orales por parte del facilitador, así como el análisis y resolución de casos grupales, esperando que el alumno desarrolle habilidades de análisis e identificación de los procesos fisiopatológicos. Esto contribuirá al perfil de egreso, ya que le permitirá al egresado colaborar en la preservación y la atención de la salud mediante el apoyo de los servicios de diagnóstico y clínicos, con una actitud profesional de responsabilidad, compromiso y ética profesional.

## 18. Unidad de competencia (UC)

La/el estudiante comprenda y aplique los conocimientos de los principales procesos fisiopatológicos que suceden en el ser humano, a través del fundamento a nivel órgano, aparato y sistema, con la finalidad de entender más el diagnóstico clínico, mediante la resolución de casos clínicos con responsabilidad y compromiso, indispensables en el quehacer del QFB.

## 19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar material bibliográfico relacionado con la unidad.</li><li>• Adquisición de habilidades para interpretación de técnicas de diagnóstico.</li><li>• Entender conceptos básicos para poder comprender las alteraciones fisiológicas en el organismo.</li><li>• Análisis de literatura actualizada relacionados con el tema.</li></ul> Asociación de ideas	<ul style="list-style-type: none"><li>• INTRODUCCIÓN A LA FISIOPATOLOGÍA</li><li>• Antecedentes</li><li>• Conceptos básicos</li><li>• FISIOPATOLOGÍA DEL DOLOR Y FIEBRE</li><li>• Dolor</li><li>• Mecanismo periféricos</li><li>• Mecanismo neurales</li><li>• centrales</li><li>• Vías de transmisión del dolor y áreas de proyección</li><li>• Sistemas de neurotransmisión del dolor</li><li>• Mecanismos endógenos</li><li>• de control del dolor</li><li>• Dolor agudo, dolor</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiene disposición al trabajo individual y en grupo.</li><li>• Muestra tolerancia y respeto para el trabajo en equipo</li><li>• Participa de forma activa en clase</li><li>• Tiene capacidad de autoaprendizaje</li><li>• Muestra apertura al diálogo y la crítica</li><li>• Demuestra compromiso en la entrega oportuna de evidencias</li></ul>

<p>Comprensión y expresión oral y escrita de contenidos relacionada con el tema. Adquisición de habilidades básicas y analíticas de pensamiento Organización de información Planeación del trabajo Formulación de preguntas Planteamiento de juicios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• crónico, dolor visceral.</li> <li>• Dolor a nivel central.</li> <li>• Fiebre</li> <li>• Clasificación</li> <li>• Mecanismos</li> <li>• FISIOPATOLOGÍA DE LA INFLAMACIÓN</li> <li>• Respuesta inflamatorias</li> <li>• Células del proceso inflamatorio (neutrófilos, eosinófilos, basófilos, células cebadas, monocitos, macrófagos, linfocitos y células plasmáticas.</li> <li>• Mediadores químicos de la inflamación.</li> <li>• Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica</li> <li>• FISIOPATOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS</li> <li>• Mecanismos de infección</li> <li>• Factores determinantes en la Patogenicidad</li> <li>• Reacción del huésped a microorganismos invasores.</li> <li>• Tipos de organismos infecciosos</li> <li>• Infecciones bacterianas</li> <li>• Infecciones parasitarias</li> <li>• Infecciones micóticas</li> <li>• Infecciones virales</li> <li>• FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR Y RESPIRATORIO</li> <li>• Cardiovascular</li> <li>• Alteración del ritmo cardíaco</li> <li>• Disfunción en los procesos de sístole y diástole</li> <li>• Disfunción en las</li> <li>• válvulas</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia cardíaca</li> <li>• Cardiopatía isquémica</li> <li>• Angina de pecho</li> <li>• Presión arterial</li> <li>• Regulación de la presión arterial</li> <li>• Hipertensión arterial.</li> <li>• Factores etiológicos de la hipertensión arterial.</li> <li>• Sistema respiratorio</li> <li>• Fallas en el intercambio gaseoso</li> <li>• Lesiones a nivel pulmonar</li> <li>• Disfunción en los centros respiratorios</li> <li>• Mecanismo de la tos</li> <li>• Complicaciones de la tos</li> <li>• Hipoxia</li> <li>• Cianosis</li> <li>• Disnea</li> <li>• Infecciones en vías respiratorias.</li> <li>• FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO Y RENAL</li> <li>• Digestivo</li> <li>• Causas de síntomas de gastrointestinales</li> <li>• Disfagia</li> <li>• Mecanismo y causas de disfagia</li> <li>• Reflujo gastroesofágico</li> <li>• Mecanismos y causas de reflujo gastroesofágico</li> <li>• Motilidad gastrointestinal</li> <li>• Diarrea y estreñimiento</li> <li>• Causas de la diarrea y el estreñimiento</li> <li>• Mecanismos de secreción gástrica</li> <li>• Úlcera péptica</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renal</li> <li>• Ultrafiltración glomerular</li> <li>• Insuficiencia renal aguda</li> <li>• Insuficiencia renal crónica</li> <li>• Cálculos renales</li> <li>• Hipovolemia</li> <li>• Hiponatremia</li> <li>• Agua y electrolitos</li> <li>• Sincope</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO</li> <li>• Sistemas de neurotransmisión y aspectos clínicos</li> <li>• Mielina y factores neurotróficos</li> <li>• Enfermedades neurodegenerativas</li> <li>• Muerte celular</li> <li>• Hiperexcitabilidad del SNC</li> <li>• Epilepsia</li> <li>• Accidentes vasculares</li> <li>• Trastornos del lenguaje</li> <li>• Trastornos sensoriales: visual,</li> <li>• gustativo, olfatorio.</li> <li>• Trastornos psiquiátricos: ansiedad, depresión y esquizofrenia.</li> <li>• FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO</li> <li>• Disfunción endócrina: ejes de regulación, biosíntesis y metabolismo de hormonas</li> <li>• Adenomas hipofisarios</li> <li>• Infertilidad</li> <li>• Diabetes Mellitus: etiología,</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• secreción y mecanismos de insulina, tipos de diabetes mellitus y complicaciones agudas y crónicas.</li> <li>• FISIOPATOLOGÍA TUMORAL</li> <li>• Lesión celular y apoptosis</li> <li>• Genes vinculados al cáncer:</li> <li>• Oncogénos y oncosupresores.</li> <li>• Tumores: etiopatogenia</li> <li>• Neoplasias: manifestaciones</li> <li>• clínicas</li> <li>• Tratamiento del cáncer y efectos de tratamiento tardío.</li> </ul>	
--	--	--

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

	( X ) Actividad presencial	( X ) Actividad virtual o ( ) En línea
De aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información de temas relacionados con la unidad.</li> <li>• Participación en clase</li> <li>• Elaboración de mapas conceptuales y de ensayos.</li> <li>• Exposición de casos clínicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de los repositorios virtuales de la universidad.</li> <li>• Análisis de artículos en Eminus 4.</li> <li>• Elaboración de tareas en Eminus 4</li> </ul>
De enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar la bibliografía del curso.</li> <li>• Programación de lecturas</li> <li>• Exposición oral por parte del docente con la participación activa del estudiante a través</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la consulta bibliográfica en los repositorios virtuales de la universidad.</li> <li>• Crear foros de discusión en Eminus 4.</li> </ul>

	de la discusión y de la revisión bibliográfica.	
--	--	--

## 21. Apoyos educativos.

### Material didáctico

- Libros
- Antologías
- Videos
- Páginas web
- Inforgrafías
- Presentaciones

### Recursos didácticos

- Proyector/cañón
- Tablet
- Pizarrón
- Computadora
- Bocinas

## 22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Examen escrito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinencia en las respuestas</li> <li>• Suficiencia</li> <li>• Coherencia</li> </ul>	Técnica: Documento impreso Instrumento: clave de examen	40%
Actividades de aprendizaje de la teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad</li> <li>• Entrega en tiempo y forma</li> <li>• Suficiencia</li> </ul>	Técnica: Portafolio de evidencias Instrumento: Rúbrica de evaluación	15%
Proyecto educativo integrador de la teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinencia</li> <li>• Dominio del tema</li> <li>• Capacidad de síntesis</li> <li>• Congruencia</li> <li>• Entrega en tiempo y forma</li> </ul>	Técnica: Evaluación por proyecto Instrumento: Rúbrica de evaluación	25%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Actividades demostrativas de la teoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad</li> <li>Entrega en tiempo y forma</li> <li>Suficiencia</li> </ul>	Técnica: Portafolio de evidencias  Instrumento: Rúbrica de evaluación	10%
Exposición oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modulación de la voz</li> <li>Lenguaje y expresiones</li> <li>Coherencia</li> <li>Contenido</li> </ul>	Técnica: Observación directa, Evaluación por proyecto, Estudios de caso, Análisis de desempeño.  Instrumento: Guía de observación, Escala de actitud, Rúbrica.	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: Examen escrito Actividades de aprendizaje de la teoría, Proyecto educativo integrador de la teoría, Actividades demostrativas de la teoría y Exposición oral, de acuerdo con el Estatuto de Alumnos 2008.

### 24. Perfil académico del docente

○

Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo o Medicina; con Maestría en Laboratorio Clínico, Farmacia Clínica, Salud Pública, Análisis Clínicos o Ciencias Quimicobiológicas; preferentemente con Doctorado en la disciplina; con experiencia profesional en el ámbito de la experiencia educativa y experiencia docente en Instituciones de Educación Superior.

### 25. Fuentes de información

- Ganong WF; Barrett KE; Araiza-Martínez ME. Fisiología médica. McGraw- Hill, 2010.
- Hall JE, Guyton AC. Tratado de fisiología médica. Elsevier, 2011
- Tortora GJ, Derrickson B, Dvorkin M. Principios de anatomía y fisiología. Edición 16. Editorial Médica Panamericana, 2018
- Díaz de León-Ponce MA, Briones-Garduño JC, Aristondo-Magaña G. (2014). Clasificaciones de la insuficiencia renal aguda. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina, Clínica y Terapia Intensiva. 27(1): 28-31



- Ribes EA. (2004). Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular. 10(1):8-76
- Ozougwu JC, Obimba KC, Belonwu CD, Unakalamba CB. (2013). The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus. Journal of Physiology and Pathophysiology. 4(4): 46-57.
- Vendrell JM. (2001). Las afasias: semiología y tipos clínicos. Revista de Neurología. 32: 980-986.
- Pereno GL. (2010). Fisiopatología de la Epilepsia del Lóbulo Temporal: Revisión del Proceso de Muerte Neuronal a la Neuroplasticidad. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento. 2( 1): 46-57.

## 26. Formalización de la EE

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

## Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

### Académicos que elaboraron en 2020

Dra. Tania Molina Jiménez

Dr. Carlos Manuel Contreras Pérez

### Académicos que elaboraron en 2020

Dra. Tania Molina Jiménez