



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

**Programa de experiencia educativa**

**1.-Área académica**

Técnica

**2.-Programa educativo**

Químico Farmacéutico Biólogo

**3.- Campus**

Xalapa

**4.-Dependencia/Entidad académica**

Facultad de Química Farmacéutica Biológica

**5.- Código**

**6.-Nombre de la experiencia educativa**

**7.- Área de formación**

		Principal	Secundaria
	Fisiopatología		Optativa disciplinar

**8.-Valores de la experiencia educativa**

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
4	0	4	30	Ninguna

**9.-Modalidad**

**10.-Oportunidades de evaluación**

Taller      AGJ= Cursativa /ABGHJK= Todas

**11.-Requisitos**

Pre-requisitos	Co-requisitos
Morfofisiología, Bioquímica metabólica y Bioquímica Clínica.	

**12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	5

**13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)**

**14.-Proyecto integrador**

Biomédicas

**15.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
Noviembre/2014	23/Enero/2015	06/Junio/2015



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

**16.-Nombre de los académicos que participaron**

Dra. Tania Molina Jiménez, Dr. Carlos M. Contreras

**17.-Perfil del docente**

Médico, preferentemente con posgrado en el área de ciencias químicas, biomédicas, farmacéuticas; experiencia profesional y/o de investigación en el área con una duración mínima de 3 años.

**18.-Espacio**

Institucional e interinstitucional

**19.-Relación disciplinaria**

Multidisciplinaria

**20.-Descripción**

Esta experiencia educativa corresponde al área de formación optativa disciplinar del plan de estudios 2012 de Químico Farmacéutico Biólogo de la Universidad Veracruzana. El contenido de la Experiencia Educativa ha sido planeado para que los estudiantes desarrollen competencias relacionadas en la identificación de los mecanismos fisiopatológicos que suceden en el organismo y cómo estos se expresan en enfermedades en el ser humano. La metodología consiste en impartición de clases orales por parte del facilitador y realización de análisis y resolución de casos grupales esperando que el alumno desarrolle habilidades de análisis e identificación de los procesos fisiopatológicos, así como actitudes profesionales de responsabilidad, compromiso y ética profesional.

**21.-Justificación**

El Modelo Educativo Integral y Flexible de la Universidad Veracruzana reconoce la importancia de la fisiopatología en el desarrollo académico de los estudiantes de la facultad de QFB. La adquisición de conocimientos y la habilidad de identificación de los procesos fisiopatológicos permitirán a los estudiantes identificar signos y síntomas y entender más el diagnóstico proporcionado por los médicos. Esto permitirá que haya una mejor participación del QFB que se encuentra en área clínica.

**22.-Unidad de competencia**

Que el estudiante comprenda y aplique los conocimientos de los principales procesos fisiopatológicos que suceden en el ser humano, a niveles órgano, aparato y sistema, proporcionando información importante para entender más el diagnóstico clínico, mediante la resolución de casos clínicos con responsabilidad y compromiso, indispensables en el quehacer del QFB.

**23.-Articulación de los ejes**

- El eje teórico se maneja con la comprensión y manejo de los elementos conceptuales de actualidad acerca de los procesos fisiopatológicos que suceden en el ser humano.
- El eje heurístico permitirá el desarrollo de habilidades para el manejo de la información adquirida que permitan que el alumno pueda entender y analizar el diagnóstico clínico de algunas enfermedades que aquejan al ser humano.
- Eje axiológico se promoverá en el estudiante una actitud no solo individual sino grupal que le permitan actuar con responsabilidad, compromiso, tolerancia, respeto y ética así como asumir su papel profesional como Q.F.B ante la sociedad.



**24.-Saberes**

<b>Teóricos</b>	<b>Heurísticos</b>	<b>Axiológicos</b>
<p><b>INTRODUCCIÓN A LA FISIOPATOLOGÍA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antecedentes</li> <li>2. Conceptos básicos</li> </ol> <p><b>FISIOPATOLOGÍA DEL DOLOR Y FIEBRE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Dolor</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Mecanismo periféricos</li> <li>1.2. Mecanismo neurales centrales</li> <li>1.3. Vías de transmisión del dolor y áreas de proyección</li> <li>1.4. Sistemas de neurotransmisión del dolor</li> <li>1.5. Mecanismos endógenos de control del dolor</li> <li>1.6. Dolor agudo, dolor crónico, dolor visceral.</li> <li>1.7. Dolor a nivel central.</li> </ol> </li> <li><b>2. Fiebre</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Clasificación</li> <li>2.2. Mecanismos</li> </ol> </li> </ol> <p><b>FISIOPATOLOGÍA DE LA INFLAMACIÓN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respuesta inflamatorias</li> <li>2. Células del proceso inflamatorio (neutrófilos, eosinófilos, basófilos, células cebadas, monocitos, macrófagos, linfocitos y células plasmáticas.</li> <li>3. Mediadores químicos de la inflamación.</li> <li>4. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica</li> </ol> <p><b>FISIOPATOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mecanismos de infección</li> <li>2. Factores determinantes en la patogenicidad</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad para analizar y seleccionar material bibliográfico relacionado con la unidad.</li> <li>2. Capacidad interpretación de técnicas de diagnóstico.</li> <li>3. Capacidad de entender conceptos básicos para poder comprender las alteraciones fisiológicas en el organismo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disposición al trabajo individual y en grupo.</li> <li>2. Tolerancia</li> <li>3. Participación</li> <li>4. Respeto</li> <li>5. Apertura al diálogo y la crítica</li> <li>6. Cooperación</li> </ol>



<p>3. Reacción del huésped a microorganismos invasores.</p> <p>4. Tipos de organismos infecciosos</p> <p>5. Infecciones bacterianas</p> <p>6. Infecciones parasitarias</p> <p>7. Infecciones micóticas</p> <p>8. Infecciones virales</p> <p><b>FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR Y RESPIRATORIO</b></p> <p><b>1. Cardiovascular</b></p> <p>1.1. Alteración del ritmo cardiaco</p> <p>1.2. Disfunción en los procesos de sístole y diástole</p> <p>1.3. Disfunción en las válvulas</p> <p>1.4. Insuficiencia cardiaca</p> <p>1.5. Cardiopatía isquémica</p> <p>1.6. Angina de pecho</p> <p>1.7. Presión arterial</p> <p>1.8. Regulación de la presión arterial</p> <p>1.9. Hipertensión arterial.</p> <p>1.10. Factores etiológicos de la hipertensión arterial.</p> <p><b>2. Sistema respiratorio</b></p> <p>2.1. Fallas en el intercambio gaseoso</p> <p>2.2. Lesiones a nivel pulmonar</p> <p>2.3. Disfunción en los centros respiratorios</p> <p>2.4. Mecanismo de la tos</p> <p>2.5. Complicaciones de la tos</p> <p>2.6. Hipoxia</p> <p>2.7. Cianosis</p> <p>2.8. Disnea</p> <p>2.9. Infecciones en vías respiratorias.</p> <p><b>FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO Y RENAL</b></p> <p><b>1. Digestivo</b></p> <p>1.1. Causas de síntomas de gastrointestinales</p>		
---	--	--



<p>1.2. Disfagia 1.3. Mecanismo y causas de disfagia 1.4. Reflujo gastroesofágico 1.5. Mecanismos y causas de reflujo gastroesofágico 1.6. Motilidad gastrointestinal 1.7. Diarrea y estreñimiento 1.8. Causas de la diarrea y el estreñimiento 1.9. Mecanismos de secreción gástrica 1.10. Úlcera péptica</p> <p><b>2. Renal</b> 2.1. Ultrafiltración glomerular 2.2. Insuficiencia renal aguda 2.3. Insuficiencia renal crónica 2.4. Cálculos renales 2.5. Hipovolemia 2.6. Hiponatremia 2.7. Agua y electrolitos 2.8. Sincope</p> <p><b>FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO</b></p> <p>1. Sistemas de neurotransmisión y aspectos clínicos 2. Mielina y factores neurotróficos 3. Enfermedades neurodegenerativas 4. Muerte celular 5. Hiperexcitabilidad del SNC 6. Epilepsia 7. Accidentes vasculares 8. Trastornos del lenguaje 9. Trastornos sensoriales: visual, gustativo, olfatorio. 10. Trastornos psiquiátricos: ansiedad, depresión y esquizofrenia.</p> <p><b>FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO</b></p> <p>1. Disfunción endócrina: ejes de regulación, biosíntesis y metabolismo de hormonas 2. Adenomas hipofisarios</p>		
---	--	--



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

<p>3. Infertilidad          4. Diabetes Mellitus: etiología, secreción y mecanismos de insulina, tipos de diabetes mellitus y complicaciones agudas y crónicas.</p> <p><b>FISIOPATOLOGÍA TUMORAL</b></p> <p>1. Lesión celular y apoptosis          2. Genes vinculados al cáncer: oncogénes y genes oncosupresores.          3. Tumores: nomenclatura, etiopatogenia          4. Neoplasias: manifestaciones clínicas          5. Tratamiento del cáncer y efectos de tratamiento tardío.</p>		
---	--	--

**25.-Estrategias metodológicas**

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información de temas relacionados con la unidad.</li> <li>• Elaboración de mapas conceptuales y de ensayos.</li> <li>• Exposición de casos clínicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación de lecturas personales.</li> <li>• Exposición oral por parte del docente con la participación activa del estudiante a través de la discusión y de la revisión bibliográfica.</li> </ul>

**26.-Apoyos educativos**

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Libros, artículos, videos páginas web.	Pintarrón, borrador, computadora portátil, proyector digital.

**27.-Evaluación del desempeño**

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Examen escrito u oral.	Exploratorio/diagnóstico	Aula	0%
Lista de cotejo para participación oral.	Participación (interacción dinámica en los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la presencia activa, atenta y responsable.	Aula y Grupos de Trabajo presenciales o en línea	5%
Escalas estimativas para cuestionarios, mapas conceptuales, análisis de casos clínicos, diagramas o síntesis de videos sobre mecanismos de acción de fármacos y/o enfermedades.	Los que establezca el docente de acuerdo al tipo de actividad realizada.	Aula y Grupos de Trabajo presenciales o en línea	30%



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

Rúbrica para trabajos expositivos de casos clínicos	Los que establezca el docente de acuerdo al tipo de actividad realizada.	Aula	35%
Examen escrito por cada tema del curso	Examen por cada tema, con reactivos de opción múltiple, relación, de reflexión, afirmaciones incompletas y reactivos de verdadero/falso.	Aula	30%
Total:			100%

### 28.-Acreditación

Escala de calificación	0-10
Calificación mínima aprobatoria	6
Para acreditar este curso el alumno deberá haber asistido como mínimo al 80% de las clases y presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño.	

### 29.-Fuentes de información

<b>Básicas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ganong WF; Barrett KE; Araiza-Martínez ME. Fisiología médica. México D.F. McGraw-Hill. 2010.(hay 2 )</li><li>• Hall JE, Guyton AC. Tratado de fisiología médica. Barcelona. Elsevier. 2011(hay 3).</li><li>• Tortora GJ, Derrickson B, Dvorkin M. Principios de anatomía y fisiología. México, D.F. Editorial Médica Panamericana. 2013.(hay 6 distinta edición ).</li></ul>
<b>Complementarias</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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</li><li>• Ribes EA. (2004). Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. Anales de Cirugía Cardíaca y Vascul. 10(1):8-76</li><li>• 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.</li><li>• Vendrell JM. (2001).Las afasias: semiología y tipos clínicos. Revista de Neurología. 32: 980-986.</li><li>• 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.</li></ul>