



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

Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica

3.- Campus

Xalapa

4.-Dependencia/Entidad académica

Química Farmacéutica Biológica

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	Secundaria
	Farmacología Clínica	x	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	3	0	45	Ninguna

9.-Modalidad

Curso teórico

10.-Oportunidades de evaluación

ABGHJK= Todas

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Farmacología General, Morfofisiología, Microbiología, Inmunología, Bioquímica, Hematología	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	10

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

Area de Farmacia

14.-Proyecto integrador

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
-------------	--------------	------------



Universidad Veracruzana

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

Marzo 2012	Septiembre 6 2018	Septiembre 6 2018
------------	-------------------	-------------------

16.-Nombre de los académicos que participaron

Elaboración:

Dr. Carlos M. Contreras, Dra. Minerva Hernández Lozano, M.C. Margarita V. Saavedra Vélez, Dr. Juan Francisco Rodríguez Landa, Dra. Blandina Bernal Morales, Dra. Rosa Isela García Ríos

Modificación (2018):

Dra. Minerva Hernández Lozano, M.C. Margarita V. Saavedra Vélez, María Gabriela Alcántara López

17.-Perfil del docente

Licenciatura en QFB, preferentemente con posgrado en el área.

18.-Espacio

Intrafacultad

19.-Relación disciplinaria

Tecnología farmacéutica / Farmacognosia /Química Farmacéutica

20.-Descripción

Esta Experiencia Educativa está ubicada en el área de formación disciplinaria de la Licenciatura de Química Farmacéutica Biológica de la Universidad Veracruzana, con 3 horas teóricas. Se parte de una información breve pero sustancial de la anatomía y fisiología de cada uno de los sistemas y procesos que abarca el curso; en seguida, se hace una breve descripción de las patologías más frecuentes, para pasar a la comprensión y manejo de las indicaciones y mecanismos de acción de los diversos tratamientos farmacológicos de los padecimientos que afectan dichos sistemas del organismo. La estrategia metodológica contempla el uso de las TIC's a través de la explicación de los temas por el docente, el análisis de casos clínicos, ejercicios de reforzamiento y proyectos integradores, de manera presencial como en línea.

21.-Justificación

La Farmacología Clínica inicia al estudiante de Química Farmacéutica Biológica en diversas alternativas que enfrentará en su vida profesional, tales como la formulación y síntesis de nuevos fármacos o su mejora, al estudio de los mecanismos de acción y a campos emergentes como los servicios farmacéuticos y el diagnóstico clínico molecular. Es fundamental que el futuro egresado tenga un manejo conceptual básico de las patologías y enfermedades más frecuentes, sus procesos fisiopatológicos y los medicamentos disponibles, por cuanto toca a sus indicaciones, mecanismos de acción, principales efectos colaterales, contraindicaciones e interacciones.

22.-Unidad de competencia

El estudiante comprenda las acciones e indicaciones de los fármacos de uso más común en las entidades fisiopatológicas en México de acuerdo al entorno del paciente, capacitándolo para que en su ejercicio profesional realice una evaluación crítica sobre los medicamentos, así como una correcta dispensación individualizada de los mismos, basada en la evidencia científica sobre eficacia, efectividad, seguridad y costo de los tratamientos farmacológicos.

23.-Articulación de los ejes

Los alumnos conocen, integran y reflexionan (eje teórico) en grupo (eje axiológico), en un marco de



orden, compromiso, responsabilidad y ética (eje axiológico), sobre los procesos fisiopatológicos involucrados en la generación de enfermedades diversas (eje teórico) y sus tratamientos farmacológicos (eje heurístico). El eje teórico se refleja en la comprensión y entendimiento de los fármacos de uso más común, sus indicaciones, contraindicaciones y mecanismos de acción.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>Tema 1. Introducción 1.1. Historia de la Farmacología clínica. 1.2. Glosario de términos en Farmacología clínica.</p> <p>Tema 2. Farmacología del Sistema Nervioso Periférico. 2.1. El sistema nervioso y sus divisiones. 2.2. El impulso nervioso y la sinapsis. 2.3. El sistema nervioso periférico y los bloqueadores de placa neuromuscular. Agentes paralizantes. La acetilcolina. 2.4. El sistema nervioso autónomo. División, semejanzas y diferencias. Los agentes colinérgicos, los agentes adrenérgicos. 2.5. Usos clínicos, el glaucoma. Vasoconstrictores. Bloqueadores alfa y beta, sus usos. Hipertensión arterial, asma bronquial.</p> <p>Tema 3. Farmacología del Sistema Nervioso Central. 3.1. Divisiones del sistema nervioso central. Anatomía gruesa del encéfalo. 3.2. Vías de neurotransmisión. 3.3. Receptores de membrana, receptores citosólicos. 3.4. Sistema GABA, sistema serotoninérgico, sistema noradrenérgico, sistema dopaminérgico. 3.5. Emociones, ansiedad, depresión. Sus tratamientos farmacológicos 3.6. Trastornos degenerativos. Parkinson y coreas. Sus tratamientos farmacológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprender y aplicar los conceptos básicos sobre la estructura y función anatomofisiológica del cuerpo humano. ➤ Analizar los procesos de regulación del cuerpo humano y sus alteraciones a través de la resolución de casos clínicos reales. ➤ Apoyar en la toma de decisiones con pertinencia y liderazgo dentro del contexto clínico, concerniente a procesos morfofisiológicos. ➤ Transversalizar las siguientes competencias del área básica: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Análisis</i> ➤ <i>Argumentación</i> ➤ <i>Asociación de ideas</i> ➤ <i>Búsqueda en fuentes de información variadas, en español e inglés</i> ➤ <i>Comparación</i> ➤ <i>Comprensión y expresión oral y escrita.</i> ➤ <i>Deducción de información</i> ➤ <i>Descripción</i> ➤ <i>Discriminación de ideas</i> ➤ <i>Elaboración de mapas conceptuales</i> ➤ <i>Generación de ideas</i> ➤ <i>Inferencia</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Autocrítica ➤ Autonomía ➤ Autorreflexión ➤ Colaboración ➤ Compromiso ➤ Confianza ➤ Creatividad ➤ Curiosidad ➤ Disciplina ➤ Apertura para la interacción y el intercambio de información ➤ Honestidad ➤ Integridad ➤ Interés cognitivo ➤ Mesura ➤ Paciencia ➤ Perseverancia ➤ Respeto intelectual ➤ Respeto a la diversidad: cultural, de género, etc. ➤ Respeto a la vida en todas sus manifestaciones ➤ Conciencia ética-ambiental ➤ Responsabilidad social ➤ Seguridad ➤ Sensibilidad ➤ Tolerancia ➤ Tolerancia a la frustración



<p>3.7. Esquizofrenia y sus tratamientos farmacológicos</p> <p>3.8. Epilepsia y sus tratamientos farmacológicos.</p> <p>Tema 4. Farmacología de los anestésicos.</p> <p>4.1. Historia de la anestesia</p> <p>4.2. La preanestesia. Concepto y manejo farmacológico.</p> <p>4.3. Los anestésicos volátiles. Historia, usos, indicaciones y riesgos.</p> <p>4.4. La anestesia general sistémica. Fármacos de uso común.</p> <p>4.5. La anestesia local. Sus diversas formas y fármacos de uso común.</p> <p>Tema 5. Farmacología del Dolor, inflamación y fiebre.</p> <p>5.1. Fisiopatología del dolor, la inflamación y la fiebre. Vías anatómicas y procesos celulares.</p> <p>5.2. Procesos químicos implicados en la producción de dolor, inflamación y fiebre.</p> <p>5.3. Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES). Indicaciones mecanismo de acción y efectos secundarios.</p> <p>5.4. La histamina y los procesos inflamatorios y alérgicos. Antihistamínicos tipo 1. Indicaciones mecanismo de acción y efectos secundarios.</p> <p>5.5. Los glucocorticoides. Proceso funcional normal. Indicaciones mecanismo de acción y efectos secundarios</p> <p>5.6. Opiáceos. Historia. Proceso funcional normal. Indicaciones mecanismo de acción y efectos secundarios.</p> <p>Tema 6. Farmacología Cardiovascular</p> <p>6.1. La circulación sanguínea.</p> <p>6.2. Receptores especializados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Juicio</i> ➤ <i>Lectura analítica</i> ➤ <i>Lectura crítica</i> ➤ <i>Lectura de comprensión</i> ➤ <i>Manejo de buscadores de información.</i> ➤ <i>Manejo de paquetería básica de Office (Word, Power Point, Excel, correo electrónico, chat, navegador)</i> ➤ <i>Metacognición</i> ➤ <i>Observación</i> ➤ <i>Organización de información</i> ➤ <i>Planeación del trabajo</i> ➤ <i>Relación</i> ➤ <i>Revisión de información</i> ➤ <i>Selección de información</i> ➤ <i>Síntesis</i> ➤ <i>Sustracción de información</i> ➤ <i>Transferencia</i> ➤ <i>Validación</i> 	
---	---	--



<p>6.3. Estructura y fisiología cardíaca. El latido cardíaco.</p> <p>6.4. Insuficiencia cardíaca. Fisiopatología y fármacos de uso común; su mecanismo de acción, indicaciones y riesgos.</p> <p>6.5. Las arritmias cardíacas. Fisiopatología y fármacos de uso común; su mecanismo de acción, indicaciones y riesgos.</p> <p>6.6. Cardiopatía isquémica. Fisiopatología y fármacos de uso común; su mecanismo de acción, indicaciones y riesgos.</p> <p>6.7. Hipertensión arterial. Fisiopatología y fármacos de uso común; su mecanismo de acción, indicaciones y riesgos.</p> <p>Tema 7. Farmacología del Sistema Endócrino.</p> <p>7.1. Las hormonas. Definición y funciones.</p> <p>7.2. La hipófisis. Sus características y hormonas secretadas. Sus usos farmacológicos como terapia reconstitutiva.</p> <p>7.3. El trabajo de parto y la lactancia.</p> <p>7.4. Glándula tiroides. Sus hormonas y funciones. Agentes anti tiroides. Terapias de reconstitución.</p> <p>7.5. Glándulas adrenales. Síndrome de Cushing. Hormonas esteroidales.</p> <p>7.6. Gónadas. Ciclo menstrual. Climaterio. Terapia reconstitutiva. Anovulatorios. Testículo y terapias reconstitutivas. Hiperplasia prostática benigna.</p> <p>7.7. Páncreas. Funciones normales. Diabetes, su fisiopatología, sus tipos y tratamientos.</p> <p>Tema 8. Farmacología gastrointestinal y de la nutrición.</p> <p>8.1. Anatomía gruesa del sistema digestivo.</p> <p>8.2. Dispepsia. Fisiopatología y</p>		
---	--	--



<p>tratamiento.</p> <p>8.3 Procesos digestivos. Enzimas digestivas. Terapias reconstituyentes.</p> <p>8.4 Estreñimiento, diarrea y vómito. Fisiopatología y sus tratamientos, indicaciones y limitaciones.</p> <p>8.5. Deshidratación. Fisiopatología y sus tratamientos, indicaciones y mecanismo de acción.</p> <p>8.6. Funciones digestivas en el estómago. Hiperacidez. Fisiopatología y sus tratamientos, indicaciones y mecanismo de acción.</p> <p>8.7. Sistema hematopoyético y nutrición. Anemias y sus tratamientos.</p> <p>8.8. Vitaminas. Hidrosolubles y liposolubles. Su contenido natural en los alimentos. Casos de carencia y sus tratamientos.</p> <p>Tema 9. Antibióticos, antimicóticos y antivirales.</p> <p>9.1. Conceptos históricos.</p> <p>9.2. Características generales y características deseables.</p> <p>9.3. Mecanismos de acción. Acciones sobre pared y membrana celular. Acciones sobre la síntesis de proteínas. Acciones sobre ácidos nucleicos. Indicaciones y riesgos.</p> <p>9.4. Antibacterianos de uso común. Propiedades e indicaciones. Las penicilinas (beta-lactámicos). Las cefalosporinas. Las tetraciclinas. Los aminoglucósidos. Las sulfas. Las quinolonas.</p> <p>9.5. La resistencia bacteriana. Procesos asociados. Alternativas.</p> <p>9.6. La tuberculosis. Tratamiento múltiple. Tratamiento asistido. Indicaciones y mecanismo de acción.</p> <p>9.7. Los antimicóticos. Micosis superficiales y micosis profundas. Tratamientos</p> <p>9.8. Los virus. Enfermedades producidas por virus. Tratamientos antivirales.</p>		
---	--	--



<p>Tema 10. Antiparasitarios. 10.1. Los parásitos y los antiparasitarios. Helmintos, nematelmintos y trematodos parásitos. Clasificación. 10.2. Benzimidazoles. Indicaciones, usos y limitaciones. Combinaciones farmacológicas útiles. 10.3. El praziquantel. Usos y limitaciones. 10.4. Ectoparásitos y su tratamiento. 10.5. Amebiasis y sus tratamientos. El metronidazol y su acción antimicrobiana múltiple. 10.6. Paludismo y sus tratamientos. 10.7. Antiparasitarios de primera y segunda elección.</p> <p>Tema 11. Inmunoterapia. 11.1. Inmunidad, sus tipos. Aciertos y esperanzas. 11.2. Citosinas y respuesta inmunitaria. 11.3. Células inmunitarias. 11.4. Las vacunas. Tipos, usos y limitaciones. 11.5. Vacunas de uso común. Poliomiéлитis, BCG, triple viral, hepatitis B, Inmunoglobulina rábica humana.</p> <p>Tema 12. Antineoplásicos 12.1. Definición. Anaplasia, displasia. 12.2. Clasificación clínica. 12.3. Fármacos de uso en cancerología, sus usos, mecanismos de acción y efectos colaterales. 12.6. Medicina paliativa.</p>		
---	--	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<p><u>Cognitivas:</u> Búsqueda de fuentes de información, Consulta en fuentes de información, estudio de casos, clasificaciones, mapas conceptuales, analogías, investigaciones.</p> <p><u>Metacognitivas:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Examen diagnóstico ➤ Organización de grupos colaborativos ➤ Discusión dirigida ➤ Dirección de proyectos de investigación ➤ Aprendizaje basado en problemas ➤ Estudio de casos ➤ Mapas conceptuales



Universidad Veracruzana

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

<p>Discusiones grupales en torno a cada tema.</p> <p><u>Afectivas:</u> Discusiones acerca del uso y valor del conocimiento, exposición de motivos y de metas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ilustraciones ➤ Resúmenes ➤ Guía didáctica y de ejercicios. ➤ Antología ➤ Asistencia a conferencias, talleres o cursos.
--	---

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Libros, antologías, acetatos, fotocopias, programas de cómputo y audiovisuales, videos entre otros. ➤ Medicamentos de diversos grupos farmacológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pintarrón, borrador, computadora portátil, proyector digital, programas de cómputo, internet.

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Examen escrito u oral	Exploratorio/diagnóstico	Aula	0%
Exámenes parciales	Examen escrito por cada tema del curso	Aula	70%
Cuestionarios, diagramas, mapas conceptuales, análisis de casos, análisis de videos, síntesis de conferencias o cursos, conclusiones grupales.	Escala estimativa o lista de cotejo	Aula o en Línea	20%
Exposiciones	Escala estimativa o lista de cotejo	Aula	10%
Total:			100%

28.-Acreditación

Para acreditar este curso el alumno deberá haber asistido como mínimo al 80% de las clases y presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño. La escala de calificación será de 2 al 10. La calificación mínima aprobatoria de 6. El incumplimiento de al menos un criterio de los anteriores será motivo de no acreditación.



Universidad Veracruzana

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

29.-Fuentes de información

Básicas
<ol style="list-style-type: none">1. Aristil Chéry P.M. Farmacología básica y clínica. 5ª. Ed. McGraw Hill. México, 2010.2. Goodman A. y L.S. Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Ed. McGraw Hill. México, 2003.3. Katzung, BG, Masters SB y Trevor AJ. Farmacología básica y clínica. 11ava edición Ed. McGraw Hill. México, 2010.4. Malgor L.A., Valsecia M.E. Farmacología Médica. Cátedra de Farmacología. Instituto de Investigaciones Biofarmacológicas. Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes. Argentina5. Stone T, Darlington G. Cómo funcionan los fármacos, píldoras y tóxicos. Editorial Ariel. España, 2001.
Complementarias
<ol style="list-style-type: none">1. Videos en youtube “Prescripción enfermera.com”. Colegio de Enfermería de Madrid.2. Medicina basada en evidencias.