



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
	Laboratorio de Farmacología	x	

8.-Valores de la experiencia educativa

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

9.-Modalidad

Curso práctico

10.-Oportunidades de evaluación

AGJ= Cursativa

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Química analítica, Biología celular, Morfofisiología, Bioquímica, Matemáticas I y II.	

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	20	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
Marzo 2012	<u>Septiembre 6 2018</u> Septiembre	<u>Septiembre 6 2018</u> Enero 2015



Universidad Veracruzana

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

	2018	
--	------	--

16.-Nombre de los académicos que participaron

<p><u>Elaboración:</u> Dra. Margarita V. Saavedra Vélez. E-mail: msaavedra@uv.mx Dra. Minerva Hernández Lozano. E-mail: minehernandez@uv.mx Dra. Ma. Gabriela Alcántara López. E-mail: gaviota2571@yahoo.com.mx Dr. Juan Francisco Rodríguez Landa. E-mail: juarodriguez@uv.mx Dra. Blandina Bernal Morales. E-mail: dinux@hotmail.com M.C. Tania Molina Jiménez E-mail: lorien582@hotmail.com</p> <p><u>Actualización (2018)</u> Dra. Minerva Hernández Lozano E-mail: minehernandez@uv.mx Dra. Margarita V. Saavedra Vélez. E-mail: msaavedra@uv.mx Dra. Ma. Gabriela Alcántara López. E-mail: galcantara@uv.mx M.C. Gabriel Arturo Soto Ojeda E-mail: gsoto@uv.mx Dra. Tania Molina Jiménez E-mail: tmolina@huv.mx M.C. Marcos Fernando Ocaña Sánchez E-mail: maocana@uv.mx</p>
--

17.-Perfil del docente

Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica con especialidad o posgrado en el área farmacológica o ramas afines con experiencia profesional mínima de 3 años y en docencia de al menos 1 año.
--

18.-Espacio

19.-Relación disciplinaria

Intrafacultad	Tecnología farmacéutica I
---------------	---------------------------

20.-Descripción

<p>El laboratorio de Farmacología es el espacio propicio para que los estudiantes adquieran la capacidad de abordar el estudio de drogas, fármacos y medicamentos, así como de las bases fisicoquímicas, anatómicas y funcionales que condicionan sus efectos en el organismo. Por ello, los contenidos básicos del laboratorio de esta experiencia educativa contemplan el desarrollo de una serie de 15 prácticas acordes al contenido programático del curso teórico. Se facilitará una Guía de laboratorio, la cual podrá tomarse como base; sin embargo, no podrá ser la única fuente consultada. En la evaluación se tomará en cuenta la destreza en el manejo de modelos animales, muestras biológicas y materiales de laboratorio de acuerdo a las indicaciones pertinentes para evitar potencial daño, la capacidad de observación y registro de datos, así como la habilidad para el análisis e interpretación de sus resultados experimentales. El aprendizaje será apoyado por estrategias que desarrollen sus habilidades de observación, análisis, síntesis y creatividad. Para asegurar que el alumno comprende el objetivo de cada práctica realizada, se solicitará una bitácora (que contenga al menos: título de la práctica, fecha, fundamento, resultados, bibliografía) y se aplicarán 3 exámenes (dos parciales y un final) que aborden el conocimiento de los efectos colaterales de las sustancias a emplearse en cada técnica y las indicaciones pertinentes en caso de intoxicación, además de tomar las precauciones necesarias cuando se trabaje en el laboratorio.</p>
--

21.-Justificación



La Farmacología es un pilar fundamental para lograr la preparación académica adecuada de los futuros profesionistas en el área de la salud, independientemente del campo laboral en el que se desarrollen, ya sea en el área clínica, la industria de alimentos, la industria farmacéutica, la investigación básica, así como en la química pura y aplicada. De ahí que el apoyo que proporciona este laboratorio en la consolidación de los conceptos adquiridos en las diferentes experiencias educativas es enorme. Se requiere de preparación y disponibilidad por parte del profesor para lograr que el estudiante logre asimilar a la Farmacología como un campo del conocimiento esencial para mantener la salud en general e incursionar en cualquiera de las áreas terminales que el alumno elija posteriormente.

22.-Unidad de competencia

Que el estudiante adquiera habilidades de investigación para el diseño de estrategias metodológicas que permitan aplicar los conceptos abordados en la sesión teórica de Farmacología general en la evaluación a nivel pre-clínico de las acciones y efectos farmacológicos de diversas sustancias.

23.-Articulación de los ejes

El eje teórico se abocará a la comprensión y manejo de los conceptos teóricos de la farmacología general en el abordaje del estudio experimental de los fármacos. El eje heurístico se asocia con el desarrollo de habilidades de ejecución y pensamiento lógico para el diseño de estrategias metodológicas que permitan evaluar las acciones y los efectos farmacológicos. El eje axiológico contempla el desarrollo y apropiación de actitudes y valores propios del Q.F.B. en el ámbito laboral en donde se trabaje con modelos animales para estudios farmacológicos, tales como responsabilidad, disciplina, ética, capacidad de trabajo cooperativo y colaborativo.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>Introducción a la Farmacología experimental</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica 1. Posología y preparación de soluciones en Farmacología. ▪ Práctica 2. Uso y manejo de animales de laboratorio. ▪ Práctica 3. Vías de administración, vehículos y excipientes. <p>Absorción, distribución y eliminación de fármacos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica 4. Modelo <i>in vitro</i> ▪ Práctica 5. Vía de administración y efecto farmacológico: Anestesia local y general ▪ Práctica 6. Absorción y efecto farmacológico: Ansiolíticos. ▪ Práctica 7. Eliminación y efecto farmacológico: Diuréticos. ▪ Práctica 8. Influencia del pH en la 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Búsqueda, análisis y síntesis de la información obtenida. ➤ Selección de temáticas. ➤ Comunicación oral de la información obtenida. ➤ Utilización de bases de datos y páginas virtuales. ➤ Elaboración de bitácora. ➤ Realización de reportes de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprendizaje permanente. ➤ Apertura. ➤ Discusión sustentada. ➤ Interés. ➤ Compromiso. ➤ Participación. ➤ Autonomía Intelectual. ➤ Disposición. ➤ Tolerancia. ➤ Cooperación. ➤ Responsabilidad. ➤ Ética profesional. ➤ Colaboración.



<p>eliminación de fármacos.</p> <p>Curva dosis-respuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica 9. Efecto de los disolventes o etanol disolventes <p>Efectos del tratamiento agudo y crónico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica 10. Estimulantes del sistema nervioso. ▪ Práctica 11. Depresores del sistema nervioso. ▪ Práctica 12. Anticonvulsivantes. <p>Interacciones farmacológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Práctica 13. Alimentos y fármacos: analgésicos. ▪ Práctica 14. Fase estral y efecto farmacológico de antidepresivos. ▪ Práctica 15. Gonadectomía y restitución hormonal. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaboración de un manual o compendio de prácticas. ➤ Presentación de exámenes diagnósticos, parciales y final. 	
--	---	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Búsqueda de información sobre los temas de las prácticas (libros, revistas, internet). ➤ Resolución de cuestionarios. ➤ Realización de prácticas de laboratorio. ➤ Discusión en pequeños grupos y en sesión plenaria de los resultados de las prácticas. ➤ Elaboración de reporte escrito de cada práctica. ➤ Elaboración de manuales o guías de prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exposición del profesor. ➤ Integración de equipos colaborativos. ➤ Revisión de bitácoras y prácticas. ➤ Análisis de resultados de las prácticas y manejo estadístico de datos.

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programa de estudio. ➤ Libros. ➤ Revistas. ➤ Guía de prácticas. ➤ Medicamentos de diversos grupos farmacológicos. ➤ Videograbaciones de experimentos diversos sobre modelos animales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pintarrón. ➤ Computadora portátil. ➤ Proyector de acetatos. ➤ Proyector de diapositivas. ➤ Material, equipo y reactivos de laboratorio especificados en la guía de prácticas.



Universidad Veracruzana

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

farmacológicos. ➤ Tecnologías de información.	
--	--

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Bitácora por práctica	Escala de verificación en la que se considere: ➤ Entrega en tiempo y forma de la bitácora. ➤ Elaboración de la bitácora de acuerdo a las instrucciones impartidas en la primera sesión de laboratorio.	➤ Laboratorio	20%
Desempeño práctico en el laboratorio	Guía de observación, autoevaluación y coevaluación que reflejen: ➤ Habilidades y actitudes en el laboratorio acorde a las instrucciones indicadas en la primera sesión de laboratorio.	➤ Laboratorio	20%
Exámenes parciales y/o final	➤ Exámenes parciales y final que muestren el manejo de contenidos adecuado a los planteamientos propuestos.	➤ Laboratorio ➤ Aula	20%
Prácticas de laboratorio y/o reportes	Escala de verificación y Rúbrica para prácticas de laboratorio en formato de manual o compendio en los que se tome en cuenta: ➤ Entrega en tiempo y forma las prácticas de laboratorio. ➤ Elaboración de prácticas de acuerdo a las instrucciones impartidas en la primera sesión de laboratorio. ➤ Conformación del compendio o manual de prácticas acorde a los lineamientos indicados por el docente.	➤ Laboratorio ➤ Aula	40%

28.-Acreditación

Para acreditar este curso, el estudiante 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
--



Universidad Veracruzana

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

anteriores será motivo de no acreditación

29.-Fuentes de información

Básicas

1. Brunton LL, Knollmann BC, Hilal-Dandan R. Goodman and Gilman's. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 13ª edición, Ed. McGraw-Hill, pp.1440, 2018.
2. Hernández Lozano M, Saavedra Vélez M, Alcántara López MG, Soto Ojeda GA, Molina Jiménez T, Ocaña Sánchez MF. Guía de prácticas de Farmacología. Facultad de QFB Xalapa. Universidad Veracruzana. 2018.
3. Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. Farmacología Humana. 6ª ed, Ed. Elsevier, 2016.
4. Katzung Bertram G. Farmacología Básica y Clínica. 12ª ed, Ed. Interamericana McGraw-Hill, Madrid, 2013.
5. Lorenzo-Fernández P, Moreno-González A, Leza-Cerro JC. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. Farmacología de Velázquez. 19ª ed, Ed. Médica Panamericana, 2018.
6. Rang HP, Ritter JM, Flower RJ, Henderson G. Rang y Dale. Farmacología. Ed. Elsevier, 2016.

Complementarias

1. www.pubmed.com
2. www.sciencefinder.com
3. www.medline.com
4. www.medscape.com