

Programa de experiencia educativa

1.-Área académica

Técnica

2.-Programa educativo

Químico Farmacéutico Biólogo

3.- Campus

Córdoba-Orizaba

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Ciencias Químicas

5.- Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

		Principal	Secundaria
QQFB18022	Farmacología	Disciplinaria	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	3		45	No aplica

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Curso teórico	ABGHJK= Todas
---------------	---------------

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	15

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

14.-Proyecto integrador

Academia de Ciencias Farmacéuticas	
------------------------------------	--

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Agosto 2013	Enero 2019	Febrero 2019

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dra. Emma Virginia Herrera Huerta, MC. Lizbeth Cariño Calvo

17.-Perfil del docente

Licenciatura en QFB, preferentemente con posgrado en el área.

18.-Espacio

Institucional

19.-Relación disciplinaria

Multidisciplinaridad

20.-Descripción

Esta experiencia educativa consta de 6 créditos y forma parte del área de formación disciplinaria del programa para la licenciatura en Q.F.B. de la Universidad Veracruzana.
 El curso de Farmacología consta de conocimientos teórico-prácticos para el estudiante de la licenciatura en Q.F.B. que lo convertirán en un agente capaz y calificado para aplicar dichos conocimientos sobre las bases, principios y generalidades de la Farmacología en su ejercicio profesional.

21.-Justificación

El Curso de Farmacología para el futuro Licenciado en Q.F.B. es de suma importancia debido, en parte, al importante desarrollo de la Farmacología en las últimas décadas y, también, por la implicación de numerosos condicionantes que han de tenerse siempre presentes a la hora de realizar la prescripción de medicamentos, por ello para el estudiante es imprescindible conocer los antecedentes y generalidades de esta ciencia, a fin de comprender los procedimientos sufridos por un fármaco en su paso por las unidades biológicas al ser administrado para llegar a su sitio de acción y finalmente ser eliminado.
 Por otra parte comprende que más allá de su indudable potencial terapéutico médico, el consumo de medicamentos tiene implicaciones económicas, sociológicas y antropológicas que hacen de ellos algo más que una mera herramienta terapéutica.

22.-Unidad de competencia

El estudiante será capaz de dominar los conceptos básicos de farmacología, sus antecedentes históricos así como una perspectiva actual de la misma, los procedimientos para el desarrollo de un nuevo fármaco que implica los ensayos preclínicos y clínicos, así como los procesos y cambios sufridos por un fármaco al ser administrado en el organismo hasta su eliminación.

23.-Articulación de los ejes

Comprender la importancia de la Farmacología, sus conceptos básicos y antecedentes.
 Expresarse con claridad y coherencia en forma oral y escrita y desempeñarse con completa honestidad en su ejercicio profesional, conforme a los códigos de ética de la comunidad y de la profesión.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
Introducción a la farmacología. <ul style="list-style-type: none"> • Evolución de la farmacología. - Historia de la farmacología. - Ramas de la farmacología. 	Capacidad para: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y conocer la importancia de la Farmacología en su contexto actual, así como sus antecedentes históricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición al trabajo colaborativo - Revisión de información - Interés cognitivo - Responsabilidad - Ética



Universidad Veracruzana

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

<p>Desarrollo y utilización de los medicamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etapas para el desarrollo de un nuevo medicamento. • Estudios farmacológicos preclínicos. • Curvas dosis-respuesta • Curvas dosis respuesta de frecuencia acumulada (poblacionales o cuantales). • Importancia de las curvas dosis-respuesta graduales y cuantales. • Estudios toxicológicos preclínicos • Limitaciones de los estudios toxicológicos preclínicos. • Estudios clínicos • Eficacia y efectividad de un fármaco • Farmacoepidemiología en el desarrollo de nuevos fármacos • Utilidad clínica de conocer los principios del desarrollo de un nuevo fármaco. • Principales actividades de la farmacoepidemiología. <ul style="list-style-type: none"> - Uso racional de los medicamentos - Farmacovigilancia - Errores de medicación <p>Absorción, distribución y eliminación de fármacos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absorción de fármacos según la vía de 	<p>Capacidad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y conocer adecuadamente la importancia de las etapas para el desarrollo de un medicamento innovador <p>Capacidad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar y conocer adecuadamente la 	<ul style="list-style-type: none"> - Disciplina - Desarrollo de actitud científica - Compromiso - Creatividad - Asombro <p>Agrado por aprender</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposición al trabajo colaborativo - Revisión de información - Interés cognitivo - Responsabilidad - Ética - Disciplina - Desarrollo de actitud científica - Compromiso - Creatividad - Asombro <p>Agrado por aprender</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposición al trabajo colaborativo - Revisión de información - Interés cognitivo
---	---	--



Universidad Veracruzana

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

<p>administración.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vías de absorción mediatas o indirectas (oral, sublingual, rectal, respiratoria, cutánea, conjuntival, genitourinaria). - Vías de absorción directas o inmediatas (vías subcutánea, intramuscular, intraperitoneal, intrapleural, intraarticular, intravascular, intraósea, intratecal, intraneural). • Distribución <ul style="list-style-type: none"> - Estado en la sangre: fijación a proteínas plasmáticas - Fijación a tejidos - Redistribución • Eliminación (renal, biliar, pulmonar, salivar, gástrica, intestinal, lagrimal, cutánea, mamaria) 	<p>importancia del proceso de absorción de fármacos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y conocer las diferentes vías de administración y su relación con el proceso de absorción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Ética - Disciplina - Desarrollo de actitud científica - Compromiso - Creatividad - Asombro <p>Agrado por aprender</p>
<p>Biotransformación de los fármacos y factores que la modifican.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplicidad de la biotransformación • Factores que modifican la biotransformación <ul style="list-style-type: none"> - Factores químicos - Factores genéticos (diferencia entre especies) - Factores fisiológicos (edad, nutrición, género, gestación, hormonas) - Factores farmacológicos (vías de administración, dosis, unión a proteínas plasmáticas, pH urinario, inhibidores de la biotransformación, estimulantes de la biotransformación) - Factores patológicos 	<p>Capacidad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y conocer adecuadamente el proceso de biotransformación de fármacos y los diferentes factores químicos, genéticos y fisiológicos que en dicho proceso influyen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición al trabajo colaborativo - Revisión de información - Interés cognitivo - Responsabilidad - Ética - Disciplina - Desarrollo de actitud científica - Compromiso - Creatividad - Asombro <p>Agrado por aprender</p>



Universidad Veracruzana

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

<p>Lugar y mecanismo de acción de los fármacos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Receptor (extra e intracelular) • Interacción fármaco-receptor (teorías de la interacción fármaco-receptor) • Naturaleza de los receptores • Receptores fisiológicos <ul style="list-style-type: none"> - Afinidad y actividad intrínseca - Clasificación de los receptores - Antagonismo <p>Acciones de fármacos no mediadas por receptores</p>	<p>Capacidad para:</p> <p>-Identificar y conocer adecuadamente los tipos y naturaleza de receptores, así como su interacción con los fármacos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición al trabajo colaborativo - Revisión de información - Interés cognitivo - Responsabilidad - Ética - Disciplina - Desarrollo de actitud científica - Compromiso - Creatividad - Asombro <p>Agrado por aprender</p>
<p>Leyes generales de la farmacocinética.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios básicos y definiciones <ul style="list-style-type: none"> - Compartimentos - Constantes de velocidad - Cinética lineal o de primer orden - Área bajo la curva - Volumen aparente de distribución 	<p>Capacidad para:</p> <p>- Identificar y conocer adecuadamente los principios básicos de las leyes generales de la farmacocinética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disposición al trabajo colaborativo - Revisión de información - Interés cognitivo - Responsabilidad - Ética - Disciplina - Desarrollo de actitud científica - Compromiso - Creatividad - Asombro <p>Agrado por aprender</p>
<p>Aclaramiento o depuración</p> <p>Pautas de administración de fármacos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración de una dosis única endovenosa • Dosis oral única • Perfusión endovenosa <p>Administración de fármacos en forma discontinua a dosis e intervalos fijos</p>	<p>Capacidad para:</p> <p>- Identificar y conocer adecuadamente la importancia de las diferentes pautas de administración de fármacos.</p> <p>- Conocer y aplicar el concepto de administración de dosis única endovenosa</p> <p>- Resolver casos prácticos relacionados</p>	<p>Agrado por aprender</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposición al trabajo colaborativo - Revisión de información - Interés cognitivo - Responsabilidad - Ética - Disciplina - Desarrollo de actitud científica - Compromiso - Creatividad - Asombro <p>Agrado por aprender</p>

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
Consulta de fuentes de información Lectura, síntesis e interpretación Revisión de fuentes bibliográficas Manejo de bases de datos Participar en foros virtuales Externar dudas Participar en foros virtuales Resolución de problemas y casos prácticos	Clases Magistrales Conferencias Interrogatorio Aclarar dudas Asesorías Lluvia de Ideas. Fomentar la participación Formación de equipos colaborativos de trabajo Organización de foros virtuales Proporcionar problemas y casos prácticos

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
PC personal, proyector, internet, libros, artículos, pizarrón blanco, marcadores para pizarrón blanco, borrador.	Plataforma EMINUS

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes parciales, examen final	Evaluación teórica Sumativa por unidad programática	Aula	50%
Trabajos escritos y presentaciones	Cumplimiento de trabajo extraclase	Aula	20%
Solución de problemas	Cumplimiento de trabajo extraclase	Aula/Foros	20%
Participación en Foros	Participación activa	Plataforma EMINUS	10%
Total			100%

28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 70%, así como cubrir el 80% de las asistencias.

29.-Fuentes de información

Básicas
1. Birket D. J. (2005). Farmacocinética fácil. Eds. Terán B. E. España: McGraw-Hill Interamericana.
2. Bonal F. J., A. Domínguez-Gil H., M. Gamundi P., V. Napal L., E. Valverde M. (2002). Farmacia Hospitalaria Tomo I. España: Fundación Española de Farmacia Hospitalaria.
3. Bonal F. J., A. Domínguez-Gil H., M. Gamundi P., V. Napal L., E. Valverde M. (2002). Farmacia Hospitalaria Tomo II. España: Fundación Española de Farmacia Hospitalaria.
4. Dovorkin M. A., D. P. Cardinali. (2003). Best & Taylor Bases fisiológicas de la práctica



Universidad Veracruzana

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

- médica. 13^a. Ed. Buenos Aires: Médica panamericana.
5. Flórez J. 2005. Farmacología Humana. 4^a ed. Madrid: Masson.
6. Hardman JG, Limbird LE, Gilman AG. (2006). Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11^a ed. Nueva York: McGraw-Hill Interamericana.
7. Herrera C. J. 2003. Manual de farmacología y atención farmacéutica. Madrid, España: Elsevier.
8. Katzung BG. 2010. Farmacología básica y clínica. 11^a ed. México: Manual moderno.
9. Ling, J. L., Clark F. R., Erickson B. T., Trestrail H. J. (2002). Secretos de la toxicología. México: McGraw-Hill Interamericana.
10. Lorenzo P, Velázquez MA. (2010). Farmacología Básica y Clínica. 18^a ed. Barcelona: Editorial Medica Panamericana.
11. Lüllmann H, Mohr K, Hein L. (2010). Farmacología Texto y Atlas. 6^a ed. España: Editorial Medica Panamericana.

Complementarias

1. Amariles P, Giraldo NA, Faus MJ. (2007) Interacciones medicamentosas: aproximación para establecer y evaluar su relevancia clínica. Med Clí (Barc); 129: 27-35.
2. Amariles P, Giraldo NA, Faus MJ. (2007) Interacciones medicamentosas: aproximación para establecer y evaluar su relevancia clínica. Med Clí (Barc); 129: 27-35.
3. De Blas M. B., L. Laredo V., E. Vargas C. (2004). Interacciones de los fármacos más consumidos. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. 28(1):1-11
4. McCabe B., J. Wolfe., G. Frankel. (2003). Handbook of food-drug interactions. EEUU: CRCpress
5. Norma Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2002, Instalación y operación de la farmacovigilancia. Consultado 26 de septiembre de 2013. Obtenido desde: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/220ssa102.html>