



PROGRAMA DE ESTUDIO

1.-Área académica

Ciencias de la salud

2.-Programa educativo

Médico cirujano

3.-Dependencia académica

Facultad de Medicina – Veracruz

Misión de la Facultad de Medicina

Formar médicos generales competentes para promover la salud, prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar las enfermedades que afectan a la población a través de un programa educativo de calidad, pertinente, que fomenta la investigación, distribución del conocimiento, innovación y la sustentabilidad

Visión de la Facultad de Medicina

En el año 2018 el programa educativo de Licenciatura de Medicina General de la Universidad Veracruzana, estará acreditado y certificado para formar profesionales competentes y humanistas, reconocidos en los ámbitos estatales, nacionales e internacionales vinculándose con los sectores de la sociedad a través de la docencia, investigación, difusión, con una organización académica y administrativa moderna e innovadora sustentada en la legislación universitaria.

4.-Código	5.-Nombre de la Experiencia educativa	6.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
MEDA 40007	FARMACOLOGÍA	Básica	Iniciación a la disciplina

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
10	4	2	90	NINGUNA

8.-Modalidad

Curso-Taller

9.-Oportunidades de evaluación

ABGHJK= Todas



10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
NINGUNO	NINGUNO

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	20	15

12.-Agrupación natural de la EE

Básicas Fisiológicas

13.-Proyecto integrador

Ninguno

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
4 Noviembre de 2004	02/Diciembre/11, 01/Junio/2012, 23/Mayo/2013, 24/Enero//2014	

15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

Dra. Rosa María Álvarez Santaman,
Dra. Ipsa Guadalupe Limón Espinoza.
Dra. Cristina Martínez Sibaja

16.-Perfil del docente

Licenciatura en Medicina, preferentemente con estudios de posgrado en Ciencias Fisiológicas, o con una especialidad afín a esta materia (Farmacología, Medicina Interna, Medicina Familiar, Inmunología); con experiencia profesional y formación en docencia a nivel superior.

17.-Espacio

Institucional: Intraprograma Educativo/ Aula.

18.-Relación disciplinaria

Relacionada con las EE básicas disciplinares.

19.-Descripción

Esta experiencia educativa se localiza en el área disciplinar en el bloque de EE básicas fisiológicas; consta de cuatro horas de teoría y dos horas de laboratorio a la semana, con un



total de diez créditos.

Contribuye en la formación del perfil y los objetivos del plan de estudios de médico cirujano, toda vez que desarrolla conocimientos, habilidades y actitudes sobre los aspectos morfológicos y fisiológicos del organismo que le permitan comprender la expresión clínica de los procesos patológicos provocados por diversos agentes que alteran la normalidad de los seres humanos.

Su meta fundamental es introducir al estudiante en el estudio de la farmacología, que cada día adquiere importancia dentro del contexto de la medicina moderna. Para lograr lo anterior, se abordan las unidades temáticas: farmacocinética, farmacodinamia, farmacología del SNC, farmacología del SNA, interacciones farmacológicas y farmacovigilancia; los cuales se acompañaran de habilidades y actitudes de investigación, observación, experimentación en el laboratorio.

La evaluación se llevara a cabo con criterios de la actividad teórica con un valor del 80% de la calificación final y las prácticas con un 20%.

20.-Justificación

La farmacología se encarga del estudio y desarrollo de los productos farmacológicos, así como de impacto en la salud de los pacientes. Aplicándolo en el contexto educativo la finalidad del aprendizaje de la farmacología radica en la búsqueda de los medicamentos indicados según el contexto clínico, para su prescripción clara, precisa y segura, reconociendo el manejo de los efectos adversos.

El comprender y describir los mecanismos que caracterizan a los diversos fármacos y cómo actúan en los órganos y sistemas, permiten el restablecimiento de la función de los órganos para contrarrestar los efectos de las diversas enfermedades. A partir de una correlación adecuada entre los mecanismos de los diversos fármacos y la respuesta observada en el paciente, para interpretar adecuadamente los resultados que son las bases para el tratamiento médico.

Esta EE tiene secuencia con terapéutica; se relaciona con otras EEs del área básica fisiológica: Bioquímica Básica y Clínica, Fisiología, Fisiopatología Sindromática, Fisiopatología Sistémica, Inmunología y Genética; también con EEs del área básica morfológica: Anatomía Humana I y II, Embriología, Histología e Infectología. Contribuye en la formación del perfil y los objetivos del plan de estudios de médico cirujano, toda vez que desarrolla conocimientos, habilidades y actitudes sobre los aspectos fisiológicos del organismo y su interacción con las sustancias farmacológicas.



21.-Unidad de competencia

Analizar los mecanismos de acción de los diversos fármacos, explicar su acción en el cuerpo humano para contrarrestar los efectos de las enfermedades, a través de ejercicios de aprendizaje basados en problemas, desarrollando un análisis teórico y práctico en el laboratorio, con apego al método científico, precisión, responsabilidad y colaboración de pares.

Subcompetencias

1. Identificar los mecanismos de acción de los diversos fármacos para comprender como contrarrestan los efectos de las enfermedades, a través del aprendizaje basado en problemas resolviendo con precisión, responsabilidad y cooperaciones de pares.
2. Aplicar el método científico en la resolución de prácticas de laboratorio para explicar los mecanismos de acción de los fármacos en el cuerpo humano, con precisión, responsabilidad y cooperación de pares.

22.-Articulación de los ejes

Adquisición de conocimientos y su aplicación a otras experiencias educativas relacionadas con el ejercicio moderno de la Medicina, mediante el fomento y desarrollo de diversos métodos de estudio como son la observación, el análisis, la síntesis, la clasificación, la comparación, la deducción, la metacognición, el uso de la informática, entre otros; siempre con el fomento de actitudes participativas, creativas, proactivas y con espíritu de colaboración.

23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
1. Farmacocinética 1.1 Absorción de fármacos 1.2 Vías de administración 1.3 Formas farmacéuticas 1.4 Factores que modifican su absorción 1.5 Distribución de los fármacos, compartimientos funcionales y volumen aparente 1.6 Cinética de distribución y equilibrio, procesos de orden lineal y no lineal. 1.7 Biotransformación de fármacos 1.8 Depuración, excreción, vida media de los fármacos.	1. Observación 2. Comparación 3. Clasificación 4. Análisis 5. Síntesis 6. Análisis y crítica de textos 7. Búsqueda, selección y organización de información 8. Habilidad verbal	1. Ética 2. Colaboración 3. Compromiso 4. Rigor científico 5. Respeto Intelectual 6. Disciplina
2. Farmacodinamia 2.1 Receptores de fármacos 2.2 Curvas dosis respuesta	1. Observación 2. Comparación 3. Clasificación	1. Ética 2. Colaboración 3. Compromiso



<p>2.3 Tolerancia, intolerancia. Taquifilaxia, idiosincrasia de los fármacos 2.4 Efectos terapéuticos, secundarios y adversos de los fármacos 2.5 Hipersensibilidad a los fármacos 2.6 Tipos de dosis. 2.7 Consideraciones especiales en el uso de fármacos. 2.8 Interacciones farmacológicas. 2.9 Farmacovigilancia</p>	<p>4. Análisis 5. Síntesis 6. Análisis y crítica de textos 7. Búsqueda, selección y organización de información 8. Habilidad verbal</p>	<p>4. Rigor científico 5. Respeto Intelectual 6. Disciplina</p>
<p>3. Farmacología del SNC 3.1 Tranquilizantes, hipnóticos, sedantes. 3.2 Fármacos anticonvulsivantes 3.3 Depresores del SNC, alcohol, bloqueantes neuromusculares</p>	<p>1. Observación 2. Comparación 3. Clasificación 4. Análisis 5. Síntesis 6. Análisis y crítica de textos 7. Búsqueda, selección y organización de información 8. Habilidad verbal</p>	<p>1. Ética 2. Colaboración 3. Compromiso 4. Rigor científico 5. Respeto Intelectual 6. Disciplina</p>
<p>4. Farmacología del SNA 4.1 Fármacos adrenérgicos 4.2 Bloqueadores adrenérgicos 4.3 Fármacos colinérgicos 4.4 Fármacos anticolinérgicos</p>	<p>1. Observación 2. Comparación 3. Clasificación 4. Análisis 5. Síntesis 6. Análisis y crítica de textos 7. Búsqueda, selección y organización de información 8. Habilidad verbal</p>	<p>1. Ética 2. Colaboración 3. Compromiso 4. Rigor científico 5. Respeto Intelectual 6. Disciplina</p>

24.-Estrategia metodológica:

Situaciones Reales / Profesionales y Objetivos de Desempeño por Competencias

SUBCOMPETENCIA 1.

Situación 1.1.- Investigación documental con apoyo de recursos electrónicos y la consulta de fuentes de información de validez científica que permita hacer un análisis y síntesis de los contenidos teóricos de las unidades temáticas sobre los mecanismos farmacológicos en los órganos y sistemas del cuerpo humano; mismos que serán compartidos al grupo, a través de discusiones dirigidas y exposiciones grupales.

Objetivos de Desempeño

1.1.1.- Describir los componentes básicos de los mecanismos farmacológicos, a través de la farmacocinética, farmacodinamia, interacciones farmacológicas, farmacovigilancia.

1.1.2.- Identificar la estructura y función de los fármacos que actúan en el SNC y el SNA.



SUBCOMPETENCIA 2.

Situación 2.1.- Solución de prácticas en el laboratorio con base en los principales mecanismos farmacológicos.

Objetivos de Desempeño

2.1.1.- Implementar los conocimientos farmacológicos, con base en la solución de prácticas en el laboratorio, haciendo el manejo adecuado de la tecnología.

Acciones Educativas

Con docente:

- Encuadre
- Discusión dirigida
- Técnica expositiva del docente
- Elaboración de productos académicos:
 - ✓ Trabajos escritos. Síntesis, resumen, reporte de práctica, cuestionarios, ensayo y bitácora.
 - ✓ Organizadores gráficos. Mapa conceptual, mapa mental, cuadro sinóptico, esquema, maqueta, entre otras.
- Implementación de estrategias de enseñanza aplicada a casos reales o simulados, según el contenido que se va abordar, como son:
 - ✓ Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
 - ✓ Método de casos (Caso clínico)
 - ✓ Investigación documental

Estudio independiente:

- Lectura de comprensión en español e inglés.
- Búsqueda de información en fuentes de consulta bibliográfica y electrónica actualizada e indexada.

En el Laboratorio:

- Manual
- Instrucción sobre el manejo del instrumental y equipo de laboratorio.
- Ejecución de las prácticas de laboratorio.
- Elaboración de los reporte de la práctica.

Ambientes virtuales:

- Consulta del Programa de Estudios de la EE en la plataforma EMINUS.
- Uso del Foro de la Plataforma EMINUS para el análisis de un contenido temático.



25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Manual de Laboratorio • Instrumental de laboratorio • Bases de datos • Revistas • Enciclopedias • Material impreso • Cuadernillo de problemas • Software 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras • Video proyector (Cañón) • USBI (Biblioteca virtual-Bases de datos) • Internet • Pizarrón blanco y marcadores • Cámara de video y fotográfica •

26.-Evaluación del desempeño.

Objetivos de Evaluación:

1. Identificar el dominio teórico de la farmacocinética, farmacodinamia, interacciones farmacológicas, farmacovigilancia, farmacología del SNC y farmacología del SNA.

Evidencia	Criterios de calidad	Campo(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes parciales	<ul style="list-style-type: none"> • Numero de aciertos superior al 60% del total de reactivos 	Aula Estudio independiente Ambientes virtuales	50%
Productos académicos escritos	<ul style="list-style-type: none"> • El escrito plantea la idea central a desarrollar de manera clara. • Respeta la organización del texto (inicio, desarrollo y final), expresa con sus propias palabras. • Elimina material innecesario o redundante • Sin errores ortográficos o gramaticales. Reporte correcto de la fuente utilizada. Citación correcta en el modelo de Vancouver. 	Aula Estudio independiente	15%
Presentación de Video o PP	<ul style="list-style-type: none"> • La relación de texto integra en forma novedosa y ordenada. • El diseño está bien estructurado y pertinente. • Las conclusiones son completa, coherente y lógica. • El concepto principal es adecuado y pertenece al tema. 	Aula Laboratorio Estudio independiente Ambientes virtuales	15%
2. Valorar los resultados obtenidos en Solución a casos prácticos del laboratorio con base en los principales mecanismos farmacológicos.			
Evidencia	Criterios de calidad	Campo(s) de aplicación	Porcentaje
Reporte de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • La información global de problema y objetivos es de manera clara. • Clasificación y discriminación del contenido de la información. • Resultados observados, graficas o cuadros • Logra responder al planteamiento inicial. 	Laboratorio	20%



	<p>Sintetiza con sus propias palabras lo más sobresaliente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Citación correcta del modelo de Vancouver		
--	---	--	--

27.-Acreditación

De acuerdo con lo establecido en el Estatuto de Alumnos 2008 de la Universidad Veracruzana, en el Capítulo III artículos del 53 al 70; y el Título VIII artículos del 71 al 73; en donde se establece que:

- a. La evaluación es el proceso por el cual se registran las evidencias en conocimientos, habilidades y actitudes; las cuales son especificados en el presente programa de estudios.
- b. Los alumnos tienen oportunidad de presentar exámenes finales en carácter ordinario, extraordinario y título de suficiencia, en primera y segunda inscripción.
- c. Tendrán derecho a la evaluación ordinario si cumplen con el 80% de asistencia.
- d. Tendrán derecho a la evaluación extraordinario si cumplen con el 65% de asistencia.
- e. Tendrán derecho a la evaluación de título de suficiencia si cumplen con el 50% de asistencia.

El alumno acreditará el curso al lograr el 60% de los criterios de evaluación especificados en este programa de estudio.



28.-Fuentes de información

Básicas

1. Katzung, B G. (2011). Farmacología básica y clínica México, D.F. El Manual Moderno.

Complementarias

1. Rodríguez Palomares, C. (2005). Farmacología clínica. México: McGraw-Hill.
2. Velasco Martín, A. (2004). Farmacología clínica y terapéutica médica. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
3. Goodman, L. (2003). Goodman & Gilman, Las bases farmacológicas de la terapéutica. México: McGraw-Hill.
4. Lorenzo Fernández, P. Velázquez, (2009). Farmacología básica y clínica. Madrid: Editorial Médica. Panamericana.
5. Vademécum Farmacéutico IPE IPESA Edit. Rezaa 12a Edición
6. Rang HP , Dale MM and Ritter JM (eds.) Pharmacología, 6th ed. Churchill Livingstone, New York, 2008
7. Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW y Gilman AG (eds.). Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica, 9a. Ed., Mc.Graw-Hill Interamericana, México.

Internet

- <http://www.fda.gov/>
- <http://www.drugs.com/>
- <http://www.nida.nih.gov/>
- <http://www.facmed.unam.mx>
- <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/categorias/Casos-Clinicos/Casos-Clinicos-de-Farmacologia/>

ACTUALIZAR CON LAS ULTIMAS EDICIONES Y CONSULTAR CON LLA BIBLIOTECA