



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

Ciencias de la Salud

2.-Programa educativo

Médico Cirujano

3.- Campus

Veracruz - Boca del Rio, Xalapa, Orizaba-Córdoba, Coatzacoalcos-Minatitlán, Poza Rica-Tuxpan.

Misión

La Formar Médicos Cirujanos 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

En el año 2030 el programa educativo de Licenciatura de Médico Cirujano de la Universidad Veracruzana, es reconocido por formar profesionales competentes y humanistas en los ámbitos estatales, nacionales e internacionales; a través de la docencia, investigación, difusión de la cultura, y vinculación con los sectores de la sociedad, con una organización académica y administrativa moderna, innovadora y sustentable, fundamentada en la legislación universitaria.

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Medicina

5.- Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

		<i>Principal</i>	<i>Secundaria</i>
	Fisiología general	Iniciación a la disciplina	

8.-Valores de la experiencia educativa

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

9.-Modalidad

Curso – Laboratorio

10.-Oportunidades de evaluación

Todas

11.-Requisitos



Universidad Veracruzana

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

Pre-requisitos	Co-requisitos
Anatomía humana II	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	25	10

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

Básicas Fisiológicas	14.-Proyecto integrador Ninguno
----------------------	---

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
23/02/2017	4 septiembre 2018	04/ septiembre/2018.

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dr. Jorge Duran Cruz, Dr. Miguel Ángel García Pérez, Dr. Arturo Gil Gutiérrez Wong, Dr. José Antonio Mata Cancino, Dr. Ramón Santiago Cruz.

Modificación: Dra. Irene Rodriguez Santa Maria, Dr. José Bernabé Ramírez Cabrera, Dr. Miguel Angel Chimal Molina, Dr. Arturo García Martínez. Dr. Juan Mario Rechy Zárate.

17.-Perfil del docente

Médico Cirujano con experiencia mínima de tres años, o Licenciaturas del área de ciencias de la salud o biológicas con estudios de posgrado en ciencias fisiológicas, con formación y experiencia docente en instituciones del nivel superior y experiencia profesional.

18.-Espacio

Aula / Laboratorio	19.-Relación disciplinaria Interdisciplinario
--------------------	---

20.-Descripción

La experiencia educativa se localiza en el área de iniciación a la disciplina, contando con 4 horas teóricas y 2 horas prácticas, con un valor de 10 créditos. Esta experiencia tiene como objetivo que los estudiantes después de integrar conocimientos de las ciencias básicas como anatomía, histología y bioquímica; realizan el análisis racional de los mecanismos homeostáticos y de regulación celular. En esta experiencia se integran puntos clave sobre las bases científicas de la función sistémica del cuerpo humano, mediante lectura de textos teóricos y



Universidad Veracruzana

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

científicos, aprendizaje basado en problemas con respeto a la vida en todas sus manifestaciones de manera crítica y responsable; evidenciando su desempeño a través de pruebas multireactivos, prácticas de laboratorio y participación en clase con preparación y discusión guiada de temas; debiendo acreditar sus evaluaciones con un mínimo de 60%, así como una asistencia efectiva a sus actividades en un mínimo de 80%.

21.-Justificación

La comprensión por parte del alumno de los mecanismos básicos de regulación homeostáticos, así como los elementos fundamentales que participan en la regulación de los procesos fisicoquímicos y funcionales en las células y tejidos del cuerpo humano, le proporcionarán al futuro médico cirujano los conocimientos necesarios para explicar la respuesta regulatoria del estado de equilibrio llamado salud, mediante el desarrollo de competencias que le permitan identificar la función normal de las células del cuerpo humano. Para ello, tendrá la capacidad de utilizar análisis crítico de literatura científica, situaciones clínicas simuladas de fisiología en laboratorio y en modelos anatómicos y recursos multimedia.

Esta EE tiene secuencia con Fisiología sistémica; se relaciona con otras EEs del área básica fisiológica como son: fisiopatología sindromáticas, farmacología, inmunología y genética. Además es la plataforma necesaria para impulsar al alumno al estudio de las EEs disciplinarias. Contribuye en la formación del perfil de egreso.

22.-Unidad de competencia

El estudiante analiza los mecanismos básicos de las variables reguladas homeostáticamente, así como los elementos fundamentales que participan en la regulación de los mecanismos de excitabilidad celular, a través de la utilización de análisis crítico, casos clínicos y situaciones clínicas simuladas; para tener la capacidad de explicar los mecanismos de contracción muscular, con disposición en la resolución de problemas, utilización del razonamiento crítico y aprendizaje autónomo.

23.-Articulación de los ejes

El estudiante es capaz de explicar los mecanismos que conducen al sujeto al estado de homeostasis; la capacidad del organismo para regular sus sistemas y los mecanismos de conducción y contracción muscular (teórica); mediante lectura analítica y crítica, identificación y asociación de ideas; desarrolla argumentos para la solución de problemas planteados, por medio de la construcción reflexiva y aplicación de métodos para la solución de problemas; es capaz de identificar problemas de carácter multi e interdisciplinar, construyendo soluciones alternativas expresadas a través de su capacidad de síntesis y argumentación escrita y oral (heurística); debiendo para ello tener una actitud de respeto a la vida



Universidad Veracruzana

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

en todas sus manifestaciones, sentido de pertenencia a la cultura y a la diversidad, apertura para la interacción y el intercambio de información con disciplina, compromiso y perseverancia; con sentido auto reflexivo, autocrítico y autónomo (axiológico).

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>1. Fisiología General</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estados de la materia ○ Postulados fundamentales de la termodinámica ○ Propiedades de las disoluciones ○ Disociación electrolítica ○ Propiedades generales de los coloides <p>2. Fisiología Celular</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Organización general del cuerpo ○ Célula y su función ○ Mecanismos de transporte a través de la membrana ○ Mecanismos “homeostáticos” de los principales sistemas funcionales ○ Sistemas de control del organismo. <p>3. Fisiología Neuromuscular</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de integración neuroefectora ○ Potenciales de membrana ○ Potenciales de Acción ○ Excitación y ritmicidad ○ Contracción del músculo estriado ○ Contracción del músculo liso ○ Contracción del músculo cardíaco (Sistema de excitación y conducción EKG, Cardio Circulatorio) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analiza y crítica textos para establecer relaciones entre los principios de la fisicoquímica y los diferentes procesos básicos de la vida. ● Asocia ideas y construye reflexivamente estructuras mentales para comprender las relaciones funcionales de la célula con la bioquímica y su entorno. ● Mediante el pensamiento crítico y el manejo de programas multimedia, analiza los procesos contráctiles micro y macroscópicos en el cuerpo en condiciones normales. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Disciplina, para cumplir con las reglas establecidas dentro del salón de clase y de la entidad académica ● Responsabilidad, para cumplir en tiempo y forma con las actividades señaladas ● Tolerancia, ante las opiniones de los demás ● Respeto, hacia sus pares, maestros y comunidad universitaria en general ● Actitud positiva, eligiendo pensar y participar propositiva y constructivamente en clase ● Colaboración, para construir aprendizajes mediante la cooperación y el consenso ● Empatía, con sus pares, maestros. ● Respeto por la vida en todas sus expresiones. ● Respeto a la diversidad de género, la pluralidad de



Universidad Veracruzana

<p>4. Fisiología del Sistema Nervioso</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistemas de comunicación y control ○ Organización del sistema nervioso central ○ Transmisión de la información ○ Receptores sensoriales ○ Sensaciones somáticas ○ Sensaciones mecanorreceptivas ○ Dolor ○ Función motora de la médula espinal ○ Reflejos medulares ○ Función motora del tallo cerebral y de los ganglios basales ○ Reflejos de formación reticular ○ Sistemas de comunicación y control ○ Control cortical y cerebeloso de la función motora ○ Sistema activador reticular ○ Corteza cerebral ○ Sistema límbico ○ Flujo sanguíneo cerebral ○ Líquido cefalorraquídeo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mediante la construcción reflexiva y el planteamiento de problemas, comprende la estructura, la bioquímica y las relaciones funcionales del sistema nervioso y de la vida de relación con el medio ambiente. ● Mediante la construcción reflexiva y el planteamiento de problemas, comprende la estructura y relaciones funcionales de los órganos de los sentidos como el medio que permite al cuerpo humano establecer una conducta acorde con las situaciones del medio ambiente. 	<p>culturas y a los derechos humanos.</p>
--	---	---

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> ● Lectura de análisis ● Búsqueda de información en fuentes de consulta bibliográfica en físico y electrónico. ● Organización de la información. 	<p>Estrategias para la problematización disposición</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Discusión guiada. ● SQA



Universidad Veracruzana

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

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de productos académicos: • Trabajos escritos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Síntesis ○ Resumen ○ Reporte de práctica ○ Ensayo ○ Bitácora • Organizadores gráficos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mapa conceptual ○ Mapa mental ○ Cuadro sinóptico ○ Esquema • Discusión de casos simulados, según el contenido que se va abordar, como son: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) 	<p>Estrategias para promover la conciencia de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transferencia • Meta cognición

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Libros de texto en medicina • Revistas de reportes de investigación en fisiopatología • Simuladores de fisiopatología • Recursos Audiovisuales • Manual de Laboratorio • Instrumental de laboratorio • Material propio de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Electrocardiógrafo • Microscopio • Software de Fisiología • Video-proyector • Modelos anatómicos • Pintarrón. • Estetoscopio • Esfigmomanómetro • Espirometro. • Oxímetro • Monitor de signos vitales.

27.-Evaluación del desempeño



Universidad Veracruzana

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

Teoría			
Evidencia de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
<ul style="list-style-type: none"> Exámenes parciales y un final departamental 	<ul style="list-style-type: none"> Responder adecuadamente 	Aula	60%
<ul style="list-style-type: none"> Exposición oral, participación en discusiones dirigidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación en diapositivas, clara, con profundidad en el tema tratado Rubrica correspondiente	Aula Estudio autodirigido.	20%
Laboratorio			
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración y presentación de reporte de laboratorio 5 practicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Pertinencia Conguencia Suficiencia <ul style="list-style-type: none"> Trabajo académico (Presentación, introducción, índice, objetivos, desarrollo, conclusión, evaluación y referencias bibliográficas.). Rubrica correspondiente.	Actividades de autoaprendizaje Laboratorio	10%



Universidad Veracruzana

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

<ul style="list-style-type: none">• AXIOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none">• Puntualidad, respeto, uniforme, trabajo en equipo.	Aula/Laboratorio/ estudio autodirigido.	10%
--	--	---	-----

28.-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 acreditara el curso al lograr el 60% de los criterios de evaluación especificados en este programa de estudio.

29.-Fuentes de información

<i>Básicas</i>
<ul style="list-style-type: none">• Guyton CA, Hall EJ. Tratado de Fisiología Médica 13a ed. México: Elsevier-Saunders; 2016.
<i>Complementarias</i>



Universidad Veracruzana

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

- Ganong. Fisiología médica 24° Edición, McGraw–Hill LANGE, México, 2013
- Ira Fox S. Fisiología Humana. 12 ed. Mc Graw–Hill. Madrid, 2014
- Dvorkin MA, Cardinali DP, Lermoli R. Best & Taylor Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 14a ed. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 2010
- Drucker Colin R. Fisiología médica. Editorial Manual Moderno. México, 2006
- Universidad Veracruzana (sf) Biblioteca virtual recuperado <https://www.uv.mx/bvirtual/>