

Programa de experiencia educativa

1.-Área académica

Ciencias de la salud

2.-Programa educativo

Licenciatura en Quiropráctica

3.- Campus

Veracruz

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Medicina

5.- Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

Código	Nombre de la experiencia educativa	Área de formación	
		Principal	Secundaria
QPRA 48020	Química Orgánica	Básica de iniciación a la disciplina	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
3	1	1	30	Ninguna

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Curso – Taller	ABGHJK= Todas
----------------	---------------

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Química General	ninguna

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	14

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

14.-Proyecto integrador

Academia de Ciencias Básicas	L1.-Calidad en la educación y Productividad Académica
------------------------------	---

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

Enero 2013	Octubre 2021	
------------	--------------	--

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dr. James McDonald, Dr. Francois Gobin, Dr. Noé Velázquez Salguero, Dr. Nicolas Vidal, Dra. Martha Lilia León Noris, Dr. Enrique Benet Canut, Dra. Martha Lilia León Noris

17.-Perfil del docente

Licenciatura en Química u homólogos, Médico Cirujano o Quiropráctico u homólogo, con estudios de posgrado. Con cursos de formación pedagógica.

18.-Espacio

Intraprograma Educativo (IPA)

19.-Relación disciplinaria

Interdisciplinario (I)

20.-Descripción

La presente experiencia educativa cuenta con una hora teórica y una hora práctica con un total de 3 créditos, se ubica en el área de iniciación a la disciplina y la academia de ciencias básicas. Hoy por hoy existen muchos problemas de salud, en donde las reacciones del organismo son el factor prioritario para la relación salud-enfermedad. Para ello, el profesional de la Quiropráctica cuenta con conocimientos sobre los aspectos celulares, bioquímicos y nutricionales entre otros, para entender las condiciones de salud relacionado con el sistema neuromusculo-esquelético de un paciente. El alumno en formación, por tanto, debe contar con las bases de las estructuras moleculares orgánicas en su descripción y conformación, para lo cual su aprendizaje debe evidenciarse mediante la entrega oportuna de ejercicios, reportes de investigación, exámenes escritos, en donde fortalece sus habilidades de análisis, deducción e interpretación, utilizando estrategias como el aprendizaje basado en problemas, discusión grupal y exposiciones, todo ello con respeto a la diversidad de pensamiento. Se busca, a partir de las diversas evidencias de desempeño transversalizar las competencias básicas y genéricas evaluándolas juntamente con instrumentos que den cuenta de los aprendizajes alcanzados por el alumno.

21.-Justificación

En los últimos años se han incrementado enfermedades relacionadas con la columna vertebral por problemas de accidentes, mal posición del cuerpo, manejo de computadoras, etc. situaciones que han propiciado una mayor demanda del profesional de la quiropráctica, representando una alternativa para la atención a la salud sin droga y no invasiva, por lo cual cuenta con un pensamiento científico que requiere de la comprensión de los procesos fisiológicos, nutricionales, aspectos bioquímicos, endocrinológicos. Desde esta visión, es necesario que el alumno de esta disciplina cuente con bases de Química Orgánica, para posteriormente entender las estructuras moleculares importantes para la vida. Sin duda, la ciencia química como tal representa la razón de ser de la vida, estructuras, energía y todos los procesos químicos que llevan a reacciones para comprender muchos de los mecanismos que ocurren en el cuerpo humano.



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



22.-Unidad de competencia

El alumno investiga con compromiso y responsabilidad las diversas estructuras orgánicas, profundizando teóricamente en temas como conformaciones, isomerías y su asociación con los procesos químicos en el organismo, siendo pilar del conocimiento la caracterización del carbono, aplicándolo en diferentes contextos, desarrollando habilidades cognitivas, metacognitivas y afectivas como la observación, análisis, interpretación, deducción, argumentación, y el autoaprendizaje, transversalizando las tecnologías y el manejo del idioma inglés manteniendo una actitud de respeto al trabajo colaborativo.

23.-Articulación de los ejes

Las diversas reacciones orgánicas así como los fundamentos teóricos de enlaces cíclicos, isomerías, (eje teórico), fortalecen competencias en el alumno en donde la observación, análisis, interpretación y argumentación de las estructuras moleculares y reacciones orgánicas (eje heurístico) dan cuenta de la interpretación correcta del fenómeno, incorporando el alumno actitudes de responsabilidad y compromiso (eje axiológico) hacia los demás. Los ejercicios son estrategias fundamentales para generar habilidades deductivas (heurístico) mismas que se incorporan en este curso.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> J Antecedentes J El carbono y enlaces <ul style="list-style-type: none"> o Hibridaciones de los orbitales o Diferentes tipos de enlaces J Efectos electrónicos en química orgánica <ul style="list-style-type: none"> o Efectos inductores o Efecto de resonancia J Conformaciones – configuraciones – isomerías <ul style="list-style-type: none"> o Definiciones o Isomerías planas o Conformaciones o Isomerías espaciales o estereoisomería: o Enantiometría y diaesterosomería J Funciones, nomenclatura y formulación de la química orgánica <ul style="list-style-type: none"> o Hidrocarburos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcanos, alquenos, alquinos. 	<ul style="list-style-type: none"> J Identificar la hibridación presente en una estructura molecular J Identifica los diversos tipos de enlaces J Deduce el tipo de isomería presente en diversas estructuras moleculares J Capacidad para investigar y seleccionar información en idioma español e inglés J Capacidad para la expresión comunicativa oral y escrita J Manejo de tecnologías de información J Capacidad para analizar y deducir la nomenclatura y fórmulas químicas de estructuras orgánicas a partir de la observación. J Habilidad para interpretar una reacción química. J Argumenta sus puntos de vista sobre los procesos 	<ul style="list-style-type: none"> J Interés cognitivo para la comprensión de los temas a estudiar J Puntualidad en la entrega de trabajos y en la realización de ejercicios y proyectos. J Responsabilidad en el manejo de la información. J Respeto a los derechos de autor y cultura. J Inclusión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. J Disciplina en los espacios de aprendizaje. J Iniciativa para la toma de decisiones.



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"> ▪ Ácidos carboxílicos ▪ Éteres y ésteres ▪ Cetonas ▪ Aldehídos ▪ Aminas y Amidas ▪ Cíclicos ▪ Hidrocarburos aromáticos <p>)] Reacciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Alcanos. -Reacciones de sustitución nucleófila. ○ Reacciones de alquenos y alquinos: adición y sustitución ○ Reacciones de aldehídos y cetonas: adición iónica y no iónica, de acidez y de oxidación. ○ Reacciones de las funciones derivadas de los ácidos: adición, adición – eliminación, y de acidez <p>)] Temas selectos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Diferentes métodos de determinación de la estructura. ○ Análisis de los elementos ○ Espectrografía RMN ○ Espectrografía infrarroja. 	<p>)] químicos Orgánicos.</p> <p>)] Autoaprende a partir de la lectura de textos científicos</p>	<p>)] Disposición para el trabajo en equipo colaborativo, respetando la cultura de los integrantes.</p> <p>)] Tolerancia hacia las opiniones de cada participante</p>
---	--	---

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<p>)] Cognitivas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Búsqueda de fuentes de información ▪ Lecturas comentadas de investigación documental ▪ Ejercicios/ABP ▪ Aprendizaje colaborativo ▪ Exposición con apoyo tecnológico <p>)] Metacognitivas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participaciones en las discusiones grupales ▪ Visualización de estructuras moleculares orgánicas <p>)] Afectivas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Discusión acerca del uso del conocimiento 	<p>)] Problemas</p> <p>)] Organización de grupos colaborativos</p> <p>)] Discusión grupal</p> <p>)] De exposición con apoyo tecnológico</p> <p>)] Lectura comentada</p> <p>)] Ilustraciones</p>



Universidad Veracruzana

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

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none">) Antología del curso) Libro de texto 	<ul style="list-style-type: none">) Internet) Computadoras) Plataforma Eminus) Biblioteca Virtual

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes escritos	Solución asertiva del 60% o más de los reactivos del examen escrito	Aula	30%
Ejercicios	Desarrollo y lógica del proceso metodológico para su resolución.	Aula	30%
Reporte de Investigación	Coherencia en la redacción Confiabilidad en las fuentes de consulta español e ingles Suficiencia	Aula	20%
Presentaciones	Manejo de la información Recuperación de contenido Uso de tecnología Congruencia entre lo que comunica y lo que presenta. Argumentación del contenido	Aula	20%
Total			100%

28.-Acreditación

Obtener una calificación mínima de 60 en cada una de las evidencias de desempeño del curso.



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	
)	L.G. Wade. Química Orgánica. 2017. Primera Edición. Vol. I y II. Pearson.
)	Yurkanis Bruice, Paula. Fundamentos de Química Orgánica. 3ra Edición. 2016. Editorial Pearson
)	Rodríguez Morales, Manuel. Formulación y Nomenclatura Química Orgánica. 1ra Edición, 2014. Oxford education.
Complementarias	
)	Mark C. Elliot, How to succeed in organic chemistry, editorial oxford University press, first edition, 2020
)	Robert H. Grubb, Organic chemistry, theory, reactivity and mechanism in modern synthesis, editorial Wiley Vch, first edition 2019
)	Rius A. C. Nomenclatura en Química Orgánica. – http://organica1.org/nomenclatura/nomenclatura.htm
)	Programa de Química Orgánica II – http://organica1.org/teoria1411/teoria1411.html
)	Ejercicios de Reacción y sustitución – http://organica1.org/reacciones/reacciones.html
)	Estereoquímica I. Estereoisómeros – http://organica1.org/qo1/MO-CAP4.htm