



Universidad Veracruzana

Programa de estudio

1.-Área académica

Técnica

2.-Programa educativo

Ingeniería Ambiental

3.-Dependencia académica

Facultad de Ciencias Químicas

4.-Código

5.-Nombre de la Experiencia educativa

6.-Área de formación

4.-Código	5.-Nombre de la Experiencia educativa	6.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
AAMB 18019	Química Orgánica	Disciplinar	

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
8	3	2	75	Ninguna

8.-Modalidad

9.-Oportunidades de evaluación

Curso-taller	Todas
--------------	-------

10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	15

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

13.-Proyecto integrador

Academia de Ciencias Básicas y Matemáticas	
--	--

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
		25 de junio de 2004

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

Dra. Patricia Uresti Luna, Dra. Lizeth Ríos Velasco, Mtro. Marco A. Zúñiga López,

Ing. Inés Palomino Méndez

16.-Perfil del docente

Licenciado en Ingeniería Ambiental, Ingeniería Química, Químico Industrial, Ingeniero Bioquímico preferentemente con estudios de posgrado, con cursos dentro del MEIF, con dos años mínimo de experiencia docente en el nivel superior, con dos años mínimo de experiencia profesional en el área de Química Orgánica.

Esta experiencia se localiza en el área básica de iniciación a la disciplina (3 hr teóricas y 2 hr prácticas, 8 créditos) Constituye una asignatura básica para el estudiante de Ingeniería Ambiental, proporciona los conocimientos básicos para que el alumno pueda de manera individual o grupal: comparar, analizar, describir con responsabilidad, compromiso y respeto, situaciones y/o problemas ambientales ocasionados en los procesos químicos del medio productivo y la solución de éstos problemas, resultado de las síntesis orgánicas en la industria y su relación con sus productos y subproductos.

20.-Justificación

La química Orgánica es una disciplina científica cuyo conocimiento ha producido una gran cantidad de propuestas de síntesis orgánicas para el desarrollo en la industria de productos requeridos por la sociedad, las cuales generan subproductos que afectan el medio ambiente El ingeniero ambiental en ejercicio requiere adoptar el conocimiento de la química orgánica que lo guíe en su práctica profesional, mientras que el ingeniero ambiental en su formación de manera individual o grupal requiere ejercer la reflexión del conocimiento tanto para el desarrollo de proyectos de investigación e intervención contemplados en las experiencias educativas subsecuentes como para la realización de los diversos objetos de estudio en las demás experiencias educativas con respeto, compromiso y responsabilidad.

21.-Unidad de competencia

El estudiante investiga fenómenos a partir de los conceptos fundamentales sobre la estructura, formulación, nomenclatura, propiedades físicas, químicas, efectos toxicológicos, manejo y control adecuado de los compuestos orgánicos alifáticos y aromáticos y su aplicación industrial, en forma individual y en grupo, con respeto, compromiso y responsabilidad que servirán de apoyo para la comprensión, análisis y solución a los problemas ambientales ocasionados en los procesos químicos del medio productivo y la solución de éstos problemas, resultado de las síntesis orgánicas en la industria y su relación con sus productos y subproductos.

22.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan los conceptos fundamentales sobre la estructura, formulación, nomenclatura, propiedades físicas, químicas, efectos toxicológicos de

los compuestos orgánicos alifáticos y aromáticos de forma individual y en grupo con respeto, compromiso y responsabilidad; investigan a través de la búsqueda y análisis de la información sobre las propiedades físicas, químicas, toxicológicas, manejo y control adecuado de los compuestos orgánicos alifáticos y aromáticos y su aplicación industrial, elaboran en lo individual un reporte del resultado de la práctica realizada en el laboratorio, en lo general analizan los fenómenos y componentes de los compuestos orgánicos, su relación o vinculación; finalmente discuten en grupo los resultados de los conceptos analizados como son sus propiedades físicas, químicas y toxicológicas.

23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Formación de moléculas orgánicas • Hidrocarburos saturados e insaturados • Hidrocarburos aromáticos • Compuestos oxigenados • Compuestos con nitrógeno, halógeno y azufre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acopio y análisis de información • Procesamiento de la información • Aplicación de la técnicas de recopilación de datos • Manejo de equipo y reactivos en el laboratorio • Elaboración de reportes • Elaboración de trabajos 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Compromiso • Responsabilidad • Creatividad

24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
----------------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información • Revisión bibliográfica • Lectura e interpretación • Análisis de temas, ejercicios y prácticas de química orgánica • Resolución en equipo de problemas propuestos por los autores de la bibliografía recomendada. • Discusiones grupales en torno a los temas, ejercicios y prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de grupos • Tareas para estudio individual en clase y extraclase. • Discusión dirigida • Plenaria • Exposición utilizando medios didácticos • Enseñanza tutorial • Aprendizaje basado en problemas
---	---

25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Programa y Antología • Libros • Citas de internet • Revistas científicas • Audiovisuales • Modelos 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio educativo adecuado • Pintarrón • Marcadores • Borrador • CPU con conexión a Internet • Plataforma EMINUS • Proyector electrónico • Proyector de acetatos

26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Campo (s) de aplicación	Porcentaje
<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales • Realización de prácticas y reportes • Investigación documental 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia • Individual, oportuna y legible • Individual, oportuna y legible 	<ul style="list-style-type: none"> • Aula • Laboratorio, biblioteca y centro de computo • Biblioteca y centro de computo 	<ul style="list-style-type: none"> • 50 % • 30% • 20%

27.-Acreditación

Para acreditar esta experiencia educativa el estudiante deberá haber presentado con suficiencia (seis mínimo de calificación) cada evidencia de desempeño.

28.-Fuentes de información

Básicas

- McMurry John (2012), Química Orgánica, 8ª.ed. CENAGE Learning.
- Carey,F., (2006). Química Orgánica. McGraw Hill. 6ª Ed. México
- Solomons Graham T. W, (2004).,Química Orgánica, Quinta reimpresión de 2a.ed., Limusa
- Yurkanis Bruice Paula (2008) 5ª.ed Química Orgánica. Ed Pearson.
- Bruice, P. Y., Química Orgánica, 5ª Edición, Ed. Pearson Prentice Hall, México, 2008.
- Morrison, R. T. y Boyd, R. N., Química Orgánica, 5ª Edición, Ed. Pearson Educación, México, 1998.
- Wade, L. G. Jr., Química Orgánica, 7ª Edición, Ed. Pearson, México, 2011

Complementarias

- Hart. Craine, 1999. Química Orgánica. Ed. Mc Graw Hill.
- Fox, M. A. y Whitesell, J. K., Química Orgánica, 2ª Edición, Ed. Pearson Educación, 2000.