



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

Técnica

2.-Programa educativo

Químico Farmacéutico Biólogo

3.- Campus

XALAPA

4.-Dependencia/Entidad académica

QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGICA

5.- Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

		Principal	Secundaria
	Química Inorgánica (Teoría)	Iniciación a la Disciplina	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	3	0	45	Ninguna

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

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

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	20	5

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

14.-Proyecto integrador

Área Química	Investigación química del análisis estructural de los compuestos inorgánicos presentes en su vida cotidiana.
--------------	--



Universidad Veracruzana

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

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
24/01/ 2014	17/05/2018	Agosto 2018

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dra. Maribel Vázquez Hernández, Dr. Omar David Muñoz Muñiz, MC. Vicente Velásquez Melgarejo, QFB. Hilda Arcos González, Dra. Nieves del Socorro Martínez Cruz

17.-Perfil del docente

Licenciatura en QFB o afines a la Química, preferentemente con posgrado en el área.

18.-Espacio

Institucional

19.-Relación disciplinaria

Interdisciplinaria, multidisciplinaria

20.-Descripción

La experiencia educativa Química Inorgánica se ubica en la sección de Iniciación a la Disciplina del área química, con 6 créditos y 3 horas de teoría. El objetivo de esta experiencia es familiarizar al alumno con los conceptos básicos de la química, iniciando por el conocimiento de la estructura de la materia, enlaces y nomenclatura inorgánica. El curso incluye una serie de exposiciones por parte del profesor así como exposiciones por parte de los alumnos y discusiones en clase relacionadas con los conceptos y aplicaciones de esta disciplina. La evaluación se lleva a cabo de manera continua, cualitativa y cuantitativamente y como evidencia de desempeño se consideran los exámenes parciales, la participación individual y colectiva además de actitudes.

21.-Justificación

Todo profesionista relacionado con la Química requiere del conocimiento básico acerca de la teoría atómica y la forma en que se enlazan los elementos de la tabla periódica, considerando que le darán las bases de la química que aplicará en experiencias educativas posteriores.

22.-Unidad de competencia

El alumno identifica y clasifica, con base en las propiedades estructurales, los diversos sistemas inorgánicos.

23.-Articulación de los ejes

El estudiante revisa y explica la importancia de los sistemas inorgánicos (eje teórico) adquiriendo una visión general del tema (eje heurístico) y reconoce la importancia de la responsabilidad, honestidad y cuidado (eje axiológico) de su trabajo como químico.



24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>UNIDAD I: <i>1. Teoría atómica</i> 1.1. Número y masa atómica 1.2. Iones 1.3. Teoría cuántica y estructura electrónica 1.4. Tabla periódica y periodicidad</p> <p>UNIDAD II: <i>Enlace químico</i> 2.1. Conceptos básicos del enlace 2.2. Geometría molecular e hibridación 2.3. Fuerzas intermoleculares</p> <p>UNIDAD III: <i>Nomenclatura y fórmulas químicas</i> 3.1 Fórmulas químicas 3.2 Nomenclatura</p> <p>UNIDAD IV: <i>Reactividad</i> 4.1. Ácidos y Bases 4.2. Oxidantes y reductores 4.3. Equilibrio Químico 4.4. Estequiometría y Balanceo de ecuaciones (métodos algebraico, redox y ión – electrón)</p> <p>UNIDAD V: <i>Química descriptiva</i> 5.1. Elementos no metálicos 5.2. Elementos metálicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las teorías que explican la naturaleza de la materia. • Conocer las propiedades atómicas de la tabla periódica. • Distinguir los diferentes tipos de enlaces químicos. • Aplicar los lineamientos generales para nombrar compuestos inorgánicos. • Establecer las diferencias de reactividad en los diferentes sistemas inorgánicos. • Conocer las características de los principales grupos de elementos de la tabla periódica. • Conocer los aspectos fundamentales que rigen la química de coordinación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura • Colaboración • Compromiso • Constancia • Responsabilidad • Autonomía • Disposición • Respeto • Tolerancia • Honestidad



Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>UNIDAD VI: <i>Compuestos de coordinación</i> 6.1 Números de oxidación 6.2 Estructura de los complejos de coordinación 6.3 Enlace en los compuestos de coordinación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las propiedades atómicas de la tabla Conocer los aspectos fundamentales que rigen la química de coordinación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura • Colaboración • Compromiso • Constancia • Responsabilidad • Autonomía • Disposición • Respeto • Tolerancia • Honestidad

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de interrogación • Búsqueda de fuentes de información • Elaboración de mapas conceptuales • Clasificaciones • Lluvia de ideas • Discusiones grupales • Debates • Estudio de casos • Toma de notas • Repetición de ejercicios • Autoobservación • Autoaprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de objetivos de aprendizaje • Organizador previo • Esquemas • Ejemplo • Lluvia de ideas • Resumen • Debates • Mesa redonda • Mapas conceptuales • Preguntas intercaladas • Organización de grupos colaborativos • Tareas para estudio independiente • Enseñanza tutorial



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">• Libros• Antologías• Acetatos• Fotocopias• Audiovisuales• Programas de cómputo• Internet	<ul style="list-style-type: none">• Equipo de cómputo y periféricos• Proyector de acetatos• Cañón• Conexión a internet• Reproductor de CD• Pintarrón• Marcadores de acetatos y pintarrón

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Dos exámenes parciales	Evaluación del conocimiento	Aula	50%
Presentación escrita de una tarea-proyecto	Aplicación del conocimiento	Aula	15 %
Defensa oral de la tarea-proyecto	Aplicación del conocimiento	Aula	15%
Examen ordinario	Integración del conocimiento	Aula	20%

28.-Acreditación

Para la acreditación se requiere como mínimo 80% de asistencias y una calificación final integrada mínima de 6.

29.-Fuentes de información

Básicas
<ul style="list-style-type: none">• Chang R. Fundamentos de Química. 1ª. Edición. Ed. McGraw-Hill, México, DF. 2011.• Isabel del Hierro, Luis Fernando Sánchez-Barba, Andrés Garcés. Nomenclatura en química inorgánica y compuestos de coordinación. editado por Andrés Garcés. Editorial Dykinson, Madrid, España, 2009.• John E. McMurry y Robert C. Fay. Química general. 5ª. Edición. Ed. Pearson Educación, México, 2009.• Kotz J. C., Treichel P. M. Química y Reactividad Química. 5a. edición. Ed. Thomson, México DF. 2003.• Shriver & Atkins. Química inorgánica 1ª. Edición. Ed. McGraw-Hill, México, D.F. 2008.



Universidad Veracruzana

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

Complementarias

ARTICULOS DE REVISTAS, DIRECCIONES ELECTRONICAS

<http://pubs.acs.org/>

<http://pubs.acs.org/journal/chreay>

<http://pubs.acs.org/journal/achre4>

<http://pubs.acs.org/journal/crtoec>

<http://pubs.acs.org/journal/jmcmr>

<http://pubs.acs.org/journal/jnprdf>

<http://pubs.acs.org/journal/mpohbp>

<http://www.sciencedirect.com>

Bases de datos: Scifinder, Isi web of knowledge, Academic Search Premier, RedALyC