



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

1. Datos Generales de la Asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>Clave</b>	<b>Ciclo Nominal</b>
Química Inorgánica	205253	II
<b>Departamento Académico</b>	Ciencias Básicas	

<b>Carácter</b>	Teórica	<b>Tipo</b>	Obligatoria
-----------------	---------	-------------	-------------

<b>Asignaturas antecedentes</b>	<b>Asignaturas consecuentes</b>
Química General	Química Orgánica I

Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de trabajo independiente	Horas por semana	Semanas por semestre	Horas por semestre	Valor en Créditos
4	0	0	4	16	64	4

<b>Revisores del programa</b>	<b>Fecha de revisión</b>	<b>Fecha de visto bueno del H. Consejo Técnico</b>
Javier Lara Romero Roberto Guerra González	Marzo 2022	

2. Presentación de la Asignatura

<b>Contextualización de la asignatura</b>
La asignatura Química Inorgánica se cursa en el segundo ciclo del programa Educativo, su objetivo es establecer los fundamentos de la materia y, por ello, se aborda el estudio de la Química Inorgánica descriptiva, esto es, el estudio de los elementos químicos y sus compuestos.



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

<b>Propuesta didáctico-metodológica</b>		
Con la conducción del docente	Independiente	Modalidades informáticas (virtual)
El docente explicará y desarrollará los conocimientos requeridos en la asignatura con ejemplos y exposiciones que promueven el análisis y la comprensión	Los estudiantes resolverán ejercicios y problemas relacionados a los diferentes temas desarrollados en la asignatura.	

### 3. Atribuciones del Programa

<b>Objetivo General</b>		
Adquirir conocimientos que permitan conocer y relacionar la estructura, propiedades, reactividad, métodos de obtención y aplicaciones de los elementos y sus compuestos.		
<b>Objetivos Específicos (Criterios de desempeño)</b>		
1. Realizar un estudio sistemático de los elementos químicos y los principales tipos de compuestos. 2. Relacionar las propiedades físicas y químicas de las sustancias inorgánicas con el tipo de enlace químico que presentan. 3. Relacionar las propiedades de los elementos y de sus compuestos con la estructura que presentan. 4. Reconocer la importancia de la Química Inorgánica dentro de la Ciencia, y su impacto en la sociedad industrial y tecnológica. 5. Iniciar el estudio de los sólidos no moleculares y de los compuestos de coordinación.		
<b>Aportación a los Atributos de Egreso del Programa Educativo</b>		
Atributo	Nivel de Alcance	Evidencia
1. Resolución de problemas.	Inicial	Examen
2. Diseño de Ingeniería		
3. Experimentación		
4. Comunicación	Inicial	Exposiciones orales
5. Ética		
6. Formación Continua		
7. Trabajo Colaborativo		



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

#### 4. Perfil académico del docente

<b>Grado académico</b>	Licenciatura en Ingeniería Química o áreas afines.
<b>Experiencia</b>	Dos años de experiencia docente en Educación Superior.

#### 5. Contenido temático

<b>Temas</b>	<b>Subtemas</b>
Estructura Atómica	1.1 Modelos atómicos. 1.2 Átomo de hidrógeno. 1.3 Espectros de emisión. 1.4 Efecto fotoeléctrico. 1.5 Ejercicios de aplicación
Tabla periódica	2.1 Tabla periódica. 2.2 Propiedades periódicas. 2.3 Orbitales atómicos y niveles de energía. 2.4 Principio de AufBau. 2.5 Configuraciones electrónicas de átomos e iones. 2.6 Números cuánticos. 2.7 Principio de Pauling. 2.8 Principio de la máxima multiplicidad. 2.9 Principio de incertidumbre de Heisemberg. 2.10 Paramagnetismo y diamagnetismo. 2.11 Ejercicios de aplicación
Interacciones químicas	3.1 Definición de enlace químico. 3.2 Clasificación de enlaces químicos: 3.2.1 Iónico.



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

	3.2.2 Covalente. 3.2.3 Covalente coordinado 3.2.4 Metálico 3.2.5 Puente de hidrógeno. 3.4 Fuerzas de Van der Waals 3.5 Ejercicios de aplicación
Modelos Moleculares	4.1 Estructuras de Lewis. 4.2 Carga formal. 4.3 Resonancia. 4.4 Polaridad. 4.5 Momento dipolar. 4.6 Geometría molecular. 4.7 Ejercicios de aplicación
Hidratación y orbitales moleculares	5.1 Tipos de hibridación. 5.2 Moléculas diatómicas homonucleares y heteronucleares. 5.3 Aniones y cationes. 5.4 Orden de enlace 5.5 Configuraciones moleculares 5.6 Ejercicios de aplicación

## 6. Criterios de evaluación

Criterios a Evaluar	Instrumento de evaluación	Porcentaje
Exámenes	Exámenes	60%
Tareas y ejercicios	Producto escrito	20%
Exposición	Rúbrica	20%
<b>Porcentaje final</b>		<b>100%</b>



Universidad Michoacana  
de San Nicolás de Hidalgo



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA  
PROGRAMA DE ASIGNATURA  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA

**7. Fuentes de información**

<b>Básica</b>
Autores: Petrucci, Harwood, Herring Título: Química General Edición: Octava Editorial: Prentice Hall Año: 2008
Formato: Impreso Autores: Whitten, Davis, Peck Título: Chemistry Edición: Octava Editorial: Cengage/ Books Cole Año: 2008
Formato: Book Autores: Malolne, Dolter Título: Conceptos básicos de la Química Edición: Novena Editorial: Wiley Año: 2012 Formato: Book
<b>Complementaria</b>
Autores: Sonnessa A Ander P. Título: Principios Básicos de Química Edición: Primera Editorial: Limusa Año: 2008



Universidad Michoacana  
de San Nicolás de Hidalgo



**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**  
**LICENCIATURA EN INGENIERÍA QUÍMICA**

Formato: Book  
Autores: Fleck G.M.  
Título: Equilibrios de disolución  
Edición: Octava  
Editorial: Alhambra  
Año: 2008  
Formato: Book

Autores: Benson S.W  
Título: Cálculos Químicos  
Edición: Octava  
Editorial: Limusa  
Año: 2008  
Formato: Book