



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA**

Clave: 08MSU0017H



Clave: 08USU4053W

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA DEL CURSO:**

**QUIMICA GENERAL**

<b>DES:</b>	Ingeniería
<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	Ingeniería Aeroespacial
<b>Tipo de materia:</b>	Básica
<b>Clave de la materia</b>	CB217
<b>Semestre:</b>	2
<b>Área en plan de estudios:</b>	Matemáticas y Ciencias Básicas
<b>Créditos</b>	3
<b>Total de horas por semana:</b>	3
<b>Teoría:</b>	3
<b>Práctica</b>	
<b>Taller:</b>	
<b>Laboratorio:</b>	
<b>Prácticas complementarias:</b>	
<b>Trabajo extra clase:</b>	
<b>Total de horas semestre:</b>	48
<b>Fecha de actualización:</b>	Marzo de 2012
<b>Materia requisito:</b>	Ninguna

**Propósito del curso :**

La química forma parte en todos los aspectos de nuestras vidas, nos proporciona respuestas para la comprensión del entorno al dar explicación científica de la estructura, composición y transformaciones observadas en el mundo material, para que dichas transformaciones adquieran un mayor sentido

La Química, como parte de las ciencias básicas, es fundamental en la formación de los ingenieros, independientemente del área de la Ingeniería en que se preparen, pues desde la estructura atómica hasta las transformaciones que sufre la materia, es conocimiento cuya adecuada aplicación demostrará la habilidad del ingeniero en su campo específico de trabajo.

**Al final del curso el estudiante será capaz de:**

Ubica a la química como la ciencia central que estudia la materia a partir de sus características y propiedades, considerando los cambios en su composición y los principios que le dan fundamento.

- Identifica la contribución de la química en su formación integral, aportándole las herramientas para introducirlo a la investigación por sus características de ciencia experimental.
- Valora el conocimiento químico por su contribución al desarrollo de tecnologías y a la mejora en la calidad de vida por sus aplicaciones en diversos ámbitos y el impacto que un manejo inadecuado causa a los seres vivos y a su medio ambiente.
- Desarrolla habilidades y Destrezas, relativas a la observación, cuantificación e interpretación de fenómenos químicos.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiestas valores y actitudes, como el respeto a las ideas de otros, responsabilidad de su aprendizaje, disciplina en el aula y laboratorio, cooperación, criticidad y creatividad con carácter</li> <li>• Comunica en forma oral y escrita sus ideas e interpretaciones, respecto a los fenómenos estudiados, así como exponer sus juicios de valor respecto a la relación que estos guardan con su vida y el mundo que le rodea.</li> </ul>		
<b>COMPETENCIAS</b> (Tipo Y Nombre de la competencias que nutre la materia y a las que contribuye).	<b>DOMINIOS COGNITIVOS.</b> (Objetos de estudio, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE.</b> (Por objeto de estudio).
<p><b>Para toda las unidades :</b></p> <p>Expresión oral y escrita          Uso de la información          Uso de tecnología          Ciencias básicas de la ingeniería          Trabajo en equipo          Capacidad de análisis          Impacto ambiental</p>	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>1.1. Desarrollo histórico de la química</p> <p>1.2. Teoría atómica</p>	<p>El alumno comprenderá la importancia de la evolución histórica del concepto de materia, su constitución y sus transformaciones.</p>
	<p>2. ESTRUCTURA ATÓMICA</p> <p>2.1. Partículas subatómicas</p> <p>2.2. Modelos atómicos</p> <p>2.2.1. Thompson</p> <p>2.2.2. Bohr</p> <p>2.2.3. Rutherford</p> <p>2.2.4. Mecánica cuántica</p> <p>2.3. Isótopos</p>	<p>El alumno racionalizará la estructura interna del átomo, a través del estudio de los modelos atómicos</p>
	<p>3. PROPIEDADES DE LOS ÁTOMOS</p> <p>3.1. Periodicidad</p> <p>3.1.1. Grupos y períodos</p> <p>3.1.2. Metales, no metales, metaloides y gases nobles</p> <p>3.1.3. Forma de enlazarse de los átomos</p> <p>3.1.4. Valencia</p> <p>3.1.5. Electronegatividad</p>	<p>El alumno comprenderá la importancia de la clasificación periódica de los elementos y será capaz de derivar las características y propiedades de los elementos a partir de su ubicación en la tabla periódica.</p>
	<p>4. NOMENCLATURA QUÍMICA</p> <p>4.1. Funciones Químicas Inorgánicas</p>	<p>El alumno será capaz de identificar las funciones químicas inorgánicas, ya</p>

		sea por su nombre o por su fórmula.
	<p>5. ESTEQUIOMETRÍA</p> <p>5.1. Expresión de la concentración</p> <p>5.2. Ecuaciones químicas</p> <p>5.3. Balanceo de ecuaciones</p>	El alumno conocerá las formas de expresar la concentración de las sustancias y la importancia de su relación con los cambios químicos a través del balanceo de ecuaciones químicas.
	<p>6. EQUILIBRIO QUÍMICO</p> <p>6.1. Principio de Le Chatelier</p> <p>6.2. Ley de acción de masas</p> <p>6.3. Constante de equilibrio</p> <p>6.4. Constante del producto de solubilidad</p> <p>6.5. Factores que afectan al equilibrio químico</p>	El alumno comprenderá la importancia del concepto de equilibrio químico y su aplicación en los procesos de transformación de la materia.

<b>OBJETO DE ESTUDIO</b>	<b>METODOLOGIA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE.</b>
<p>1. Introducción</p> <p>2. Estructura atómica</p> <p>3. Propiedades de los átomos</p> <p>4. Nomenclatura química</p> <p>5. Estequiometria</p> <p>6. Equilibrio químico</p>	<p>1. Para cada Unidad, se presenta una introducción por parte del maestro, utilizando un organizador previo temático.</p> <p>2. Se entrega el material gráfico para su lectura. Se diseña un cuestionario para el manejo de los contenidos y debe entregarse una copia al maestro al inicio de la clase, este producto se utiliza para la discusión de tema por equipo y para el resto del grupo.</p> <p>3. Se programan prácticas de laboratorio para cada tema.</p>	<p>Se entrega por escrito:</p> <p>Elaboración de resúmenes.</p> <p>Cuestionarios.</p> <p>Contenidos de exposiciones.</p> <p>Trabajos por escrito con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión).</p> <p>Exámenes escritos.</p> <p>Elaboración de Antologías</p> <p>Resolución de ejercicios en la plataforma</p> <p>Examen Departamental</p> <p>Elaboración de mapa</p>

		<p>mental</p> <p>Los resúmenes deberán abarcar la totalidad del contenido programado para dicha actividad.</p> <p>Los cuestionarios se reciben si están completamente contestados, no debe faltar pregunta sin responder.</p> <p>Las exposiciones deberán presentarse en un orden lógico. Introducción resaltando el objetivo a alcanzar, desarrollo temático, responder preguntas y aclarar dudas y finalmente concluir. Entregar actividad al grupo para evaluar el contenido expuesto.</p> <p>Los trabajos se reciben si cumplen con la estructura requerida, es muy importante reportar las referencias bibliográficas al final en estilo APA.</p> <p>Las antologías deberán indicar las referencias donde se ubican.</p>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b>	

