

## CARTA DESCRIPTIVA QUÍMICA Y CULTURA

### I. Identificadores de la asignatura

Instituto: Instituto de Ciencias Biomédica

Modalidad: Teórico

Departamento: Químico Biológicas

Créditos: 06

Materia: Química y Cultura

Programa: Licenciatura de Química

Carácter: Obligatorio

Clave: BAS110905

Tipo: Curso

Nivel: Principiante

Horas: 48 Hrs. totales

Teoría: 48 hrs.

### II. Ubicación Nivel Intermedio

Antecedentes: Ninguna

Consecuente: Ninguna

### III. Antecedentes

Conocimientos. Generales sobre la historia del desarrollo del conocimiento científico

Habilidades: observación, creatividad y razonamiento

**Actitudes y valores:** Actitud positiva, creativa y con alto sentido de la responsabilidad, constancia, perseverancia, puntualidad, capacidad de indagación.

#### IV. Propósitos Generales

El alumno conocerá conceptos de química y su historia a través del tiempo tanto en México  
Como a nivel internacional, así como las investigaciones que se realizan en el mundo científico.

#### V. Compromisos formativos

**Conocimientos:** Fundamentos teóricos y prácticos para la formación en química y su papel en la sociedad.

**Habilidades:** Destreza en el conocimiento continuo de la química como ciencia básica

**Actitudes y valores:** Creativo, crítico y responsable, Relacionados con la química y su entorno social



VI. Condiciones de operación	
<b>Espacio:</b> Típico	
<b>Taller:</b> No aplica	<b>Mobiliario:</b> Mesa banco
<b>Población:</b> Número deseado 15 Máximo 40	
<b>Material de uso frecuente:</b> Proyector	

VII. Contenidos y tiempos estimados		
Temas	Contenidos	Actividades
1. Introducción a Historia de la Ciencia.  2 Horas	Desarrollo de la ciencia en los distintos países del mundo	Plática y Explicación del tema por parte del docente
2. La Química en las Sociedades antiguas.  4 Horas	2.1. Inicios de la Química  2.2. Aplicación de la Química en las antiguas culturas	Plática y Explicación del tema por parte del docente  Discusión de artículos y elaboración de ensayo a mano de cada uno de ellos.  Observación de video didáctico, con entrega de resumen del mismo
3. Método Científico.	3.1. Precursores del método	Plática y Explicación del tema por parte del docente

<p>Herramienta esencial para la ciencia</p> <p>4 Horas</p>	<p>científico moderno</p> <p>3.2. Tipos de métodos científicos</p> <p>3.3. Componentes del método científico</p> <p>3.4. Ejemplos prácticos de la aplicación del método científico</p>	<p>Discusión de artículos y elaboración de ensayo a mano del mismo.</p> <p>Elaboración de un reporte científico.</p>
<p>4. La Alquimia</p> <p>8 Horas</p>	<p>4.1. El desarrollo de la alquimia en las distintas culturas en</p> <p>4.2. Mesopotamia</p> <p>4.3. China</p> <p>4.4. Grecia</p> <p>4.5. Egipto</p> <p>4.6. Europa</p>	<p>Plática y Explicación del tema por parte del docente</p> <p>Discusión de artículos y elaboración de ensayo a mano del mismo.</p> <p>Mesa de discusión al final del tema, con elaboración de ensayo, donde debe de englobar los conocimientos adquiridos en la sesión tres</p> <p>Plática y Explicación del tema por parte del docente</p>
<p>5. Lavoisier y la revolución Química</p> <p>4 Horas</p>	<p>5.1. Bibliografía de Lavoisier y sus contribuciones a la ciencia</p> <p>5.2. La transición</p> <p>5.3. La Ley de Boyle</p> <p>5.4. El flogisto</p> <p>5.5. Los gases</p> <p>5.6. El triunfo de la medida</p> <p>5.7. La combustión</p>	<p>Discusión de artículos y elaboración de ensayo a mano del mismo.</p>
<p>6. Química Orgánica</p> <p>4 Horas</p>	<p>6.1. La crisis del Vitalismo</p> <p>6.2. Los ladrillos de la vida</p> <p>6.3. Isómeros y radicales</p>	<p>Presentación por parte de los alumnos</p> <p>Observación de video didáctico, con entrega de resumen del mismo</p>

<p>7. Los átomos y la Tabla periódica</p> <p>4 Horas</p>	<p>7.1. Estructura Molecular</p> <p>7.2. Valencia</p> <p>7.3. Formulas estructurales</p> <p>7.4. La tabla periódica</p> <p>7.5. La organización de los elementos</p>	<p>Presentación por parte de los alumnos</p> <p>Mesa de discusión al final del tema, con elaboración de ensayo de la discusión.</p>
<p>8. Química Física, Química Orgánica de Síntesis y Química Inorgánica.</p> <p>4 Horas</p>	<p>8.1. Termodinámica Química</p> <p>8.2. Catálisis</p> <p>8.3. Colorantes y Medicamentos</p> <p>8.4. Proteínas y Explosivos</p> <p>8.5. Polímeros</p> <p>8.6. Química Inorgánica Frontera entre orgánico e inorgánico</p>	<p>Plática y Explicación del tema por parte del docente</p> <p>Discusión de artículos y elaboración de ensayo a mano del mismo.</p>
<p>9. Electrones y Reacciones Nucleares</p> <p>4 Horas</p>	<p>9.1. Rayos catódicos</p> <p>9.2. Radiactividad</p> <p>9.3. Numero atómico</p> <p>9.4. Isotopos</p> <p>9.5. Reacciones nucleares</p> <p>9.6. Bombas Nucleares</p>	<p>Presentación por parte de los alumnos</p> <p>Discusión de artículos y elaboración de ensayo a mano del mismo.</p> <p>Observación de video didáctico, con entrega de resumen del mismo</p>
<p>10. La Química en México y las investigaciones nacionales e internacionales de química.</p> <p>2 Horas</p>	<p>10.1. Químicos relevantes del país.</p> <p>10.2. Descubrimientos de importancia nacional e Internacional.</p>	<p>Plática y Explicación del tema por parte del docente</p> <p>Mesa de discusión al final del tema, con elaboración de ensayo de la discusión</p>

VIII. Metodología y estrategias didácticas

--

#### Metodología Institucional:

#### Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo

#### IX. Criterios de evaluación y acreditación

##### a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: no

##### b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

#### X. Bibliografía

Goodman & Gillman Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Editorial: McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. ( Madrid). Novena Edición, 2001.

Pratt WB, Taylor P. Principles of Drug actions. The Basis of Pharmacology. Churchill Livingstone, New York

Rang HP, Dale MM, Ritter JM Pharmacology. Churchill Livingstone , 3er Edition, Edimburg.

Asimov I. Breve historia de la Química; Editorial Alianza, Madrid, España. Cuarta Reimpresión. 2003.

#### X. Perfil débale del docente

Profesor Investigador con productividad de trabajos originales en Fisiología y Farmacología.

#### XI. Institucionalización

**Responsable del Departamento:** Dr Ph. Antonio De la Mora Covarrubias

**Coordinador/a del Programa:** Dra. Katya Carrasco Urrutia

**Fecha de elaboración:** 12 de septiembre del 2014

**Elaboró:** Dr. Jorge Alberto Pérez León

**Fecha de rediseño:** Diciembre 2015.

**Rediseño:** M. en C. Efrén Moreno Arzate

