

**Escuela Secundaria y Superior N° 7**  
**José Manuel Estrada**

**Carrera:** Profesorado de Educación Tecnológica.

**Docente:** Kühn, Néstor Adrián.

**Unidad curricular:** Química.

**Campo de formación:** Específica.

**Formato:** Asignatura.

**Curso:** Segundo año.

**Carga horaria semanal:** Tres horas cátedras.

**Régimen de cursado:** anual – Presencial/libre.

**Ciclo académico:** 2016.

**Plan de estudio:** Decreto 2631/01M.G.J.E

**Fundamentación:**

En la actualidad la ciencia y la Tecnología prevalecen, por lo cual se hace necesario que los docentes y los alumnos estemos actualizados en el manejo y conocimiento de técnicas de aprendizaje para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje. Las nuevas corrientes metodológicas pretenden que la ciencia sea enseñada de una manera más adecuada a los alumnos, construyendo los conocimientos a través de experimentación y relación de los contenidos con la vida real, ya que es imprescindible disponer de determinados conocimientos del campo de la química y una visión científica actualizada del mundo natural.

En nuestro mundo actual, debido al avance de la ciencia y la tecnología, la sociedad requiere de ciudadanos alfabetizados científicamente. Este proceso de alfabetización científica lo debemos lograr los docentes en la escuela utilizando diferentes estrategias de enseñanza – aprendizaje.

Propongo en esta planificación brindar los contenidos adecuados para capacitar a los alumnos en el manejo de los conocimientos del campo de la química, interiorizándose en el conocimiento de la estructura de la materia a partir del modelo atómico moderno, para que de esta manera los alumnos reconozcan el desarrollo y crecimiento de la ciencia en la actualidad y así poder insertarse en el mundo actual de la ciencia y la tecnología, así como también conocer los compuestos químicos orgánicos e inorgánicos que se encuentran en la naturaleza. Además me propongo lograr que el alumno valore la ciencia y sus conocimientos y la importancia de la misma en la vida cotidiana y tenga una visión más dinámica y actualizada de la química en el mundo actual.

**Propósitos de enseñanza.**

- ✓ Brindar herramientas teóricas y prácticas que permitan a los estudiantes reconocer los principales procesos cuyas fuentes científicas son propias de la

**Escuela Secundaria y Superior N° 7**  
**José Manuel Estrada**

ciencia natural química y el conocimiento de la estructura de la materia a través del modelo atómico moderno.

- ✓ Contribuir al desarrollo de la habilidad de interpretar y comprender la estructura de la materia utilizando la ciencia actual como herramienta fundamental.
- ✓ Generar las condiciones para comprender el valor de la química en la vida cotidiana.
- ✓ Brindar a los estudiantes los conocimientos necesarios para interpretar la tabla periódica de los elementos y a través de ella poder trabajar diferentes conceptos como por ejemplo, masa atómica, número atómico, etc.
- ✓ Generar en los estudiantes las habilidades necesarias para nombrar e interpretar los diferentes compuestos químicos orgánicos e inorgánicos y reconocer las macromoléculas.

### **Contenidos.**

#### ***Unidad I: la materia y su estructura.***

- ✓ Estructura profunda de la materia: molécula, átomo, elemento y sus símbolos, compuestos.
- ✓ Modelos atómicos: Demócrito, Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr (continuidad y discontinuidad de la materia). Modelo Actual.
- ✓ Partículas fundamentales: protón, electrón, neutrón.
- ✓ Número y masa atómica: la unidad de masa atómica.
- ✓ Modelo atómico contemporáneo: niveles, subniveles y orbitales. Números cuánticos.
- ✓ Distribución electrónica. Configuración electrónica y cajas cuánticas.
- ✓ Principio de Avogadro: el mol, la masa atómica y molecular, el átomo gramo y la molécula gramo.

#### ***Bibliografía:***

- ✓ Química. Juan Botto y otros. Ed. Tinta Fresca. Argentina. 2006.
- ✓ Química aula taller. José M. Mautino. Ed. Stella. Buenos Aires. Argentina. 2009.
- ✓ Química general. Raymond Chang. Ed. Mc Graw-Hill. Mexico. 1999

#### ***Unidad II: periodicidad y estequiometría.***

- ✓ Periodicidad: ley periódica y tabla periódica.
- ✓ Fórmulas químicas: construcción. Composición. Fórmulas.
- ✓ Nomenclatura: valencia, número de oxidación y comportamiento metálico y no metálico.
- ✓ Estequiometría: resolución de problemas a partir de ecuaciones químicas y cálculo de masa molecular. Resolución de coloquios.

#### ***Bibliografía:***

**Escuela Secundaria y Superior N° 7**  
**José Manuel Estrada**

- ✓ Investiguemos 1. Enciclopedia. Ed. Voluntad s. a. argentina. 1991.
- ✓ Química general. Whitten y otros. Ed. Mc Graw-Hill. España. 1998.

***Unidad III: química inorgánica.***

- ✓ Óxidos: metálicos y no metálicos.
- ✓ Hidruros: metálicos y no metálicos.
- ✓ Hidróxidos.
- ✓ Ácidos: oxoácidos e hidrácidos.
- ✓ Sales: neutras, ácidas, básicas y mixtas.
- ✓ Nomenclatura de los compuestos inorgánicos.

***Bibliografía:***

- ✓ Investiguemos 1. Enciclopedia. Ed. Voluntad s. a. argentina. 1991
- ✓ Química. Juan Botto y otros. Ed. Tinta Fresca. Argentina. 2006.
- ✓ Química aula taller. José M. Mautino. Ed. Stella. Buenos Aires. Argentina. 2009.
- ✓ Química general. Raymond Chang. Ed. Mc Graw-Hill. Mexico. 1999
- ✓ Química general. Whitten y otros. Ed. Mc Graw-Hill. España. 1998.

***Unidad IV: química orgánica.***

- ✓ Hidrocarburos. Alcanos, alquenos y alquinos. Cicloalcanos.
- ✓ Nomenclatura de los hidrocarburos alifáticos.
- ✓ Funciones oxigenadas: alcohol, ácidos carboxílicos, éter, éster, aldehído y cetona.
- ✓ Nomenclatura de los compuestos oxigenados.
- ✓ Funciones nitrogenadas: aminas y amidas.
- ✓ Nomenclatura de los compuestos nitrogenados.
- ✓ Macromoléculas: lípidos, hidratos de carbono, proteínas y ácidos nucleicos.

***Bibliografía:***

- ✓ Química orgánica. John Mc. Murry. International Thomson Editores. Quinta edición. Buenos Aires. Argentina. 2001.

**Propuesta metodológica:**

Las actividades propuestas son las siguientes:

- ✓ Resolución de actividades completando cuadros, completando ecuaciones, nombrando compuestos.

**Escuela Secundaria y Superior N° 7**  
**José Manuel Estrada**

- ✓ Lectura y comprensión de textos y posterior resolución de cuestionarios guías.
- ✓ Trabajos prácticos que respondan a una situación problemática mediante una investigación.
- ✓ Coloquios.

Además se dialogara con los alumnos para indagar sobre sus ideas previas y de esta manera favorecer la participación de los alumnos en la construcción de un aprendizaje adecuado a las necesidades que la sociedad hoy plantea.

### **Evaluación y acreditación.**

#### **Criterios de evaluación:**

Sistema de acreditación: por promoción con coloquio final integrador.

El alumno deberá cumplir los siguientes requisitos para promocionar la cátedra:

- ✓ Aprobar los dos parciales con 7 o sus Recuperatorio con 7.
- ✓ Aprobar los dos trabajos prácticos de investigación con 7. Trabajo práctico de investigación numero 1: Modelos Atómicos y periodicidad química. (domiciliario). Trabajo práctico de investigación numero 2: compuestos químicos orgánicos. (domiciliario)
- ✓ Tener un 70% de asistencia a clases o un 60 % para quienes trabajen.
- ✓ Aprobar el coloquio final integrador con 7 (siete) o más.