

## **PLANIFICACION ANUAL 2016**

**Establecimiento:** EPET N° 1 “UNESCO”

**Ciclo Lectivo:** 2016

**Espacio Curricular:** Química

**Año:** 4<sup>to</sup>

**Nivel:** Secundaria

**División:** E-F

**Modalidad:** Economía y Gestión de las organizaciones con TTP en  
Informática Profesional y Personalizada

**Hs. Semanales:** 3 Hs. Didácticas

**Nombre del Profesor:** Eric Javier Gutleber

### **FUNDAMENTACIÓN DEL ÁREA**

La competencia profesional del técnico en Economía y Gestión de las organizaciones con TTP en Informática Profesional y Personalizada se construye articulando las perspectivas de los mundos del trabajo y de la formación. Esta, está centrada en el desarrollo de competencias, entendidas como capacidades complejas que se ponen en juego en una multiplicidad de situaciones y ámbitos de la vida, y que integran y articulan conjuntos de saberes de distinta naturaleza y característica. Es en este sentido que la química tiene también una parte fundamental en la formación del educando, ya que todo lo que rodea al ser humano, tanto más la tecnología e inclusive él mismo, “es química”. Esta “química” constituye una serie de procesos y relaciones entre los diferentes elementos y compuestos, persiguiendo el fin de obtener nuevos beneficios tecnológicos con determinadas características que esta ciencia pudiera proveer (sea en el campo de la química orgánica o inorgánica), y que sin duda aparecerán en las diversas situaciones de trabajo propias de su área ocupacional, una vez que ha completado el proceso formativo. En estas realizaciones el técnico pone de manifiesto su competencia para resolver los problemas de un mundo del trabajo complejo, cambiante e incierto y su capacidad de aprender de las nuevas situaciones que enfrenta. De allí la conveniencia de conocer cuales son la herramientas que la química puede facilitar para que estos procesos y sus relaciones se desarrollen de la manera mas natural posible.

Analizar esta práctica profesional y especificar los estándares y criterios que definen la profesionalidad de su desempeño, permite identificar no solo las capacidades que integran esta práctica profesional sino también los diversos contextos en los que actúa, y entre los cuales el egresado se movilizará.

### **EXPECTATIVAS DE LOGRO**

- Comprender y aplicar a la vida cotidiana, los conceptos de ciencia y química.
- Demostrar que la ciencia es un proceso de descubrimiento.
- Explicar las propiedades físicas y químicas de materiales y sustancias, usando conceptos de estructuras y propiedades eléctricas de las moléculas y los átomos.
- Describir cambios de composición en un sistema, expresando relaciones entre variables permanentes.
- Plantear problemas y explicaciones provisorias.
- Formular, analizar y comparar modelos involucrados en investigaciones propias y desarrolladas por otros.
- Analizar y evaluar la pertinencia de procesos, materiales y/o aparatos a utilizar en la investigación.
- Construir modelos explicativos de los fenómenos químicos a través del estudio de sus estructuras moleculares.
- Describir y explicar procesos y/o propiedades físicas y químicas de materiales y sustancias químicas usando conceptos de estructura.
- Explicar y aplicar las leyes que rigen las transformaciones de la materia.

## CONTENIDOS CONCEPTUALES

### **Unidad 1: Sistemas materiales**

conceptos fundamentales: ciencia; química: concepto y clasificación. Concepto de materia y cuerpo. Propiedades de la materia y sustancia. Cambios de estado de la materia. Sustancia simple y compuesta. Sistemas: homogéneo, heterogéneo. Sustancias puras y mezclas. Método de separación de fases.

### **Unidad 2: Estructura atómica- Uniones químicas**

Partículas fundamentales del átomo. Número Atómico, número Másico. Isótopos. Teoría atómica moderna: Números cuánticos. Orbitales. Iones. Teoría del octeto electrónico. Tipos de enlaces: iónico y Covalente

### **Unidad 3: Tabla Periódica- Configuración electrónica**

Clasificación periódica: Importancia de la clasificación periódica. Propiedades periódicas de los elementos. Diagramación y partes de la tabla periódica de los elementos. Configuración electrónica de cada elemento.

### **Unidad 4: Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos**

Funciones de la química inorgánica. Nomenclatura y familia de compuestos. Óxidos básicos y ácidos. Ajuste de ecuaciones químicas. Reacciones de los óxidos con el agua. Experiencias. Nomenclatura. Fórmulas de constitución. Ácidos: clases. Hidróxidos. Nomenclatura. Indicadores. Experiencias. Ajuste de ecuaciones y cálculo de coeficientes. Sales ácidas, básicas y neutras.

### **Unidad 5: Electrólisis - Reacciones REDOX**

Los conductores de la corriente eléctrica. Clases. Teoría iónica. Mecanismo de la conducción iónica. Grado de disociación. Ácidos y bases según Arrhenius. Ecuaciones iónicas. Ecuaciones de Oxidación-Reducción. Conceptos de oxidación y de reducción. Ecuación redox. Número de oxidación. Balanceo de ecuaciones por el método del Ion – electrón y el método del número de oxidación. Ejercicios. Pila de volta.

## CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- ▶ Formulación de problemas de explicación provisoria.
- ▶ Identificación de problemas pertenecientes al campo de la química.
- ▶ Planteo de preguntas problematizadoras e hipótesis.
- ▶ Escritura de las ecuaciones fundamentales de la química inorgánica.
- ▶ Reconocimiento de cada grupo representativo mediante ejercicios de aplicación.
- ▶ Predicción de fenómenos y resultados a partir de modelos.
- ▶ Selección, recolección y registro organizado de información.
- ▶ Interpretación de la información.
- ▶ Análisis e interpretación de situaciones a partir de propios modelos.
- ▶ Análisis e interpretación de situaciones a partir de modelo.
- ▶ Selección de los datos apropiados.
- ▶ Organización de la información de diferentes fuentes.
- ▶ Análisis e interpretación de situaciones a partir de principios o modelos.
- ▶ Formulación de problemas y explicaciones provisionales.

## CONTENIDOS ACTITUDINALES

- ▶ Desarrollo de ideas propias y respeto por las ideas ajenas y diferentes.
- ▶ Valoración de sí mismo, de su trabajo y sus posibilidades de desarrollo personal.
- ▶ Confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.
- ▶ Disciplina, esfuerzo y perseverancia en la realización de sus tareas y en la búsqueda de soluciones responsables.
- ▶ Valoración del avance tecnológico para mejorar la calidad de vida.
- ▶ Disposición crítica y constructiva del impacto de las ciencias químicas en el mejoramiento de la calidad de vida. Su uso responsable.
- ▶ Valoración de los conocimientos adquiridos en pro de una mejor y más responsable calidad de vida.

## EVALUACIÓN

- ▶ Oral.
- ▶ Escrita.
- ▶ Capacidad para usar y trabajar con bibliografía traída de sus hogares.
- ▶ Resolución de problemas.
- ▶ Trabajo práctico de investigación grupal o individual.
- ▶ Exposición oral grupal o individual.
- ▶ Participación del alumno en las diferentes actividades a desarrollar.
- ▶ Ejercicios de aplicación.
- ▶ Cuestionarios en base a la proyección de videos.
- ▶ Análisis de textos oportunos.
- ▶ Actividades lúdicas.
- ▶ Responsabilidad del alumno en el cumplimiento de las consignas dadas.
- ▶ Mapas conceptuales.
- ▶ Presentación de láminas o redes conceptuales.

## CRONOGRAMA DE EVALUACION

### CONTENIDOS CURRICULARES

*UNIDADES 1 , 2*

*UNIDADES 3 , 4*

*UNIDADES 5 , 6*

### DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

*PRIMER TRIMESTRE*

*SEGUNDO TRIMESTRE*

*TERCER TRIMESTRE*

## BIBLIOGRAFÍA

**QUÍMICA GENERAL ORGÁNICA E INORGÁNICA**, Héctor Fernández Serventi, Editorial LOSADA S.A., 1978.

**QUÍMICA ORGÁNICA**, Pine Stanley – Hendrickson James y otros, Editorial Mc GRAW HILL, 1991.

**QUÍMICA**, Micangeli Cesar y Riviere Leopoldo, Editorial Troquel, 1966.

**QUÍMICA GENERAL INORGÁNICA Y ORGÁNICA**, Héctor Fernández Serventi, Editorial LOSADA S.A., 1989.

**QUÍMICA GENERAL ORGÁNICA E INORGÁNICA**, Biasoli, Weitz, Chandias, Editorial Kapeluz.

**QUIMICA 3**, Biasoli, Weitz, Chandias, Editorial Kapeluz.

**FISICA – QUIMICA**, F. R. Rivero, Editorial Stella.

.....  
ERIC JAVIER GUTLEBER  
Profesor de Química