



<b>QUIMICA GENERAL</b>	
<b>Escuela</b>	GESTIÓN TECNOLÓGICA
<b>Carrera</b>	TECNICO EN PREVENCION DE RIESGOS
<b>Código Asignatura</b>	104
<b>Ubicación en el Plan de Estudios</b>	PRIMER SEMESTRE
<b>Pre - requisitos</b>	INGRESO
<b>Horas semanales</b>	04
<b>Horas semestrales</b>	72
<b>Preparado por</b>	René Estay Santos – Ingeniero en Prevención de Riesgos.
<b>Aprobado por</b>	Patricia Pizarro Moraga – Directora de Escuela Tecnológica.
<b>Fecha de elaboración</b>	2 / 2006
<b>Autorización Dirección Académica</b>	María Gabriela Montero Barrera
<b>Autorización Secretaría de Estudios</b>	Guillermo Araya Huerta



## OBJETIVOS Y ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

### OBJETIVO GENERAL

Identificar y comprender los procesos naturales o artificiales en la vida cotidiana especialmente en el campo industrial e identificar su relación con la Prevención de Riesgos.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Adquirir los conceptos básicos implicados en procesos fundamentales de la química.
- Desarrollar la capacidad de comprensión de los fenómenos químicos y su importancia en la prevención de riesgos.
- Reconocer los principales fenómenos y materiales químicos que afectan al equilibrio ecológico.
- Valorar en forma clara la importancia de un desarrollo sustentable en la industria.
- Identificar sustancias químicas de importancia en el desarrollo de la industria química.

### UNIDADES PROGRAMATICAS

UNIDAD Nº	HORAS Teoría - Práctica	TITULO UNIDAD
1	6 – 6	NOTACIÓN Y NOMENCLATURA DE COMPUESTOS INORGÁNICOS
2	7 – 8	ESTRUCTURA ATÓMICA
3	7 – 8	LEYES FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA
4	8 – 7	SOLUCIONES
5	8 – 7	REACCIONES ÁCIDO BASE Y ÓXIDO REDUCCIÓN



## **CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

### **I. NOTACIÓN Y NOMENCLATURA DE COMPUESTOS INORGÁNICOS**

Definición y Aplicación de la química.  
Beneficios y riesgos de la química.  
Representación de los elementos.  
Representación de los compuestos.  
Compuestos binarios.  
Compuestos ternarios.

### **II. ESTRUCTURA ATÓMICA**

Partículas subatómicas.  
Modelos atómicos.  
Representación de átomos.  
Isótopos, Isóbaros.  
Radioactividad.

### **III. LEYES FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA**

Ley de Lavoisier.  
Ecuaciones químicas.  
Tipos de reacciones químicas.  
Ley de Proust.  
Ley de Avogadro.  
Cantidades químicas.  
Estequiometría de reacciones.

### **IV. SOLUCIONES**

Conceptos, tipos.  
Concentración.  
Solubilidad.  
Unidades de concentración.  
Electrólitos.

### **V. REACCIONES ÁCIDO BASE Y ÓXIDO REDUCCIÓN**

Ácidos y bases, teorías.  
Concepto de ph.  
Reacciones redox.  
Nociones de Electroquímica.

## **METODOLOGIAS A APLICAR**

Aplicación de una metodología dinámica y participativa con un total de 36 horas de teoría y 36 horas de práctica.

Se fomentara la clase activa permitiendo la participación individual y grupal del alumno en la resolución de problemas planteados.

Se estimula el estudio personal con entrega de guías a cada alumno.

Se establecen discusiones grupales tendientes a analizar problemáticas de actualidad en el ámbito de la química que afectan en forma directa al individuo y su medio ambiente.

## **SISTEMA Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN**

Se evaluará el logro de los objetivos propuestos, a través de tres evaluaciones parciales, más un examen final que controlará las materias del semestre:

Las evaluaciones parciales:

- Se realizarán a lo menos tres evaluaciones
- Se llevarán a cabo al término del Semestre y se aplicará un examen final de carácter sumativo.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **La Química Tomo I y II**

Claudio Gebaver  
Editorial Universitaria, Edición Año 2002

### **Química General**

Jorome L. Rosenberg  
Editorial Schaum, Edición Año 2001

### **Curso de Química General**

Emilio Balocchi C.  
Universidad de Santiago de Chile  
Departamento de Química, Edición Año 1999