



**Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Resistencia**

SEMINARIO UNIVERSITARIO

**CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA
PROGRAMA ANALÍTICO**

UNIDAD I - INTRODUCCIÓN

Concepto de Química. Divisiones. Importancia. Sistemas materiales. Cuerpo. Materia. Sustancia. Sustancias puras. Materia y energía. Transformaciones de la energía. Equivalencia entre materia y energía. Molécula y átomo. Elementos Químicos. Clasificación.

Propiedades de los sistemas materiales. Fases. Componentes. Separación y fraccionamiento de fases. Ejemplos. Cambios de estado de la materia.

Fenómenos físicos y químicos. Mezcla y combinación. Reacciones químicas. Ecuaciones químicas. Descomposición. Combinación. Leyes básicas, gravimétricas y volumétricas.

UNIDAD II - ESTRUCTURA ATÓMICA Y MOLECULAR DE LA MATERIA

Hipótesis atómica y molecular. Atomicidad. Átomo, molécula, mol. Número de Avogadro. Peso atómico y molecular. Fórmulas químicas. Fórmulas elementales mínimas. Composición centesimal. Fórmulas moleculares.

Funciones químicas. Óxidos básicos y ácidos. Hidróxidos. Oxoácidos. Hidrácidos. Sales: neutras, ácidas y básicas. Nomenclaturas clásica y actual.

Estequiometría. Balanceo de ecuaciones químicas. Cálculos estequiométricos. Inclusión en los cálculos de los conceptos de pureza y rendimiento.