



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"

PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

Especialidad: **Técnicas en la Industrias Alimentarias**

Año: **Tercero**

Asignatura: **Tecnología Química**

Total de horas cátedra semanales: **2 (dos)**

UNIDAD 1: ESTRUCTURA ATOMICA Y TABLA PERIODICA: Teoría atómico molecular

de Dalton. Concepto de modelo atómico. Modelo atómico de Bohr. Composición del átomo: número atómico y número másico. Isótopos. Iones. Modelo atómico moderno. Principio de incertidumbre y probabilidad. Concepto de niveles y subniveles de energía. Orbitales. Configuración electrónica. Regla de Hund. Configuración electrónica y clasificación periódica. Periodos y grupos. Observaciones sobre la clasificación periódica. Elementos representativos, de transición y de transición interna. Metales y no metales.

UNIDAD 2: APLICACIONES DE ENERGIA ATOMICA: Reacción en cadena. Reacciones

controladas: reactores nucleares. Combustibles nucleares. Agua pesada. Centrales atómicas para producción de electricidad. Series radioactivas. Radioisótopos naturales y artificiales. Aplicaciones. Comisión Nacional de Energía Atómica. Centrales y aplicaciones en nuestro país.

UNIDAD 3: MATERIALES: Plásticos: Clasificación. Polimerización. Estructura general de los materiales plásticos. Distintos tipos de plásticos: características y aplicaciones.

Vidrios: composición y estructura. Materias primas y elaboración. Distintos tipos de vidrios: características y aplicaciones. Envases.

UNIDAD 4: TERMOQUIMICA, COMBUSTIBLES: Reacciones endotérmicas y exotérmicas.

Cambios energéticos en las reacciones químicas. Entalpía. Entalpía estándar de formación y reacción. Cálculo de entalpías en función de energías de enlace. Ley de Hess. Calor de reacción y de combustión. Problemas. Combustibles: sólidos, líquidos y gaseosos. Características. Obtención. Aplicaciones.

UNIDAD 5: ELECTROQUIMICA: Electrolitos: disociación. Electrólisis. Oxidación y reducción. Ecuaciones parciales. Concepto de equivalente electroquímico. Leyes de Faraday. Problemas. Serie Electroquímica. Galvanoplastia. Aplicaciones.