



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

Especialidad: **Técnicas en la Industrias Alimentarias**

Año: **Cuarto**

Asignatura: **Química Analítica**

Total de horas cátedra semanales: **5 (cinco)**

UNIDAD 1: ESTEQUIOMETRIA: Ecuaciones químicas. Ajuste de coeficientes. Cálculos estequiométricos. Reactivo limitante. Rendimiento. Pureza.

UNIDAD 2: CINÉTICA Y EQUILIBRIO QUÍMICO: Concepto de velocidad de reacción. Factores que influyen sobre la velocidad de las reacciones. Energía de activación. Catalizadores. Equilibrio químico: concepto y características. Desplazamiento del equilibrio. Principio de Le Chatelier. Constante de equilibrio. Problemas de aplicación.

UNIDAD 3: EQUILIBRIO IÓNICO: Equilibrio en soluciones. Electrolitos. Ácidos y bases. Teoría de Arrhenius. Teoría de Bronsted y Lowry. Pares conjugados. Grado de ionización y constante de ionización. Ácidos poliproticos. Cálculo del PH de ácidos y de bases en solución. Sales.

Hidrólisis de sales. Grado de hidrólisis y constante de hidrólisis. Soluciones reguladoras. Preparación. Sales de ácidos poliproticos. Problemas de aplicación.

UNIDAD 4: PRECIPITACIÓN: Producto de solubilidad. Constante de equilibrio. Solubilidad. Factores que afectan la solubilidad de precipitados. Efecto de ion común. Precipitación fraccionada. Problemas de aplicación.

UNIDAD 5: EQUILIBRIOS DE IONES COMPLEJOS: Constantes de formación. Efecto de ion común. Problemas de aplicación.

UNIDAD 6: ANÁLISIS CUANTITATIVO: Consideraciones generales: métodos analíticos cuantitativos: gravimétricos, volumétricos, otros. Gravimetría. Factores gravimétricos. Problemas de aplicación.

UNIDAD 7: ACIDIMETRÍA Y ALCALIMETRÍA: Equivalentes. Normalidad. Dilución. Indicadores de neutralización. Preparación de indicadores. Aplicaciones en volumétrica. Valoraciones: Punto final y punto de equivalencia. Error de titulación. Curvas de titulación. Valoraciones por retorno. Valoraciones de ácidos poliproticos. Problemas de aplicación.

UNIDAD 8: VALORACIONES POR PRECIPITACIÓN: Métodos de precipitación: Mohr, Volhard, Fajans. Indicadores. Aplicaciones de valoración por precipitación. Curva de titulación.

UNIDAD 9: COMPLEJOMETRÍA: Valoraciones por formación de complejos. Curvas de valoración. Problemas de aplicación.

UNIDAD 10: VOLUMETRÍA REDOX: Ecuaciones redox. Pesos equivalentes de oxidantes y reductores. Titulaciones redox. Métodos de valoraciones redox. Indicadores. Punto de equivalencia. Problemas de aplicación.