

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

## INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR

### “GRAL. SAN MARTÍN”

**PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA : Laboratorio de Química Analítica I**

**Código : 2.13.1**

TENTATIVO O	DEFINITIVO X	DE EXAMEN
ANUAL	CUATRIMESTRAL	TRIMESTRAL

**PLAN DE ESTUDIOS : 2001**

**CARRERA : Técnico Universitario en Química**

**DEPARTAMENTO : Química**

**PROFESOR : Eva Digilio**

**VIGENCIA AÑO: 2001**

**HASTA AÑO : .....**

**CANT. DE HORAS SEMANALES : 6**

**TOTAL HS. CUATRIMESTRALES : 90**

**CICLO : Terciario**

**PROGRAMA :**

Aprobado por Res. C.S. N° : 468/2001

Aprobado por Res. Ministerio de Educación N° : 2072/98

#### **OBJETIVOS:**

- Adquirir habilidad en las distintas técnicas de laboratorio para obtener datos analíticos de elevada calidad.
- Verificar en la práctica el cumplimiento de los conceptos desarrollados en forma teórica.

- Comprender los principios que gobiernan cada experiencia y tomar las precauciones adecuadas para evitar accidentes.
- Desarrollar el carácter crítico para juzgar la exactitud y precisión de los datos experimentales.

## **PROGRAMA:**

**Unidad 1:** Equipos, aparatos y operaciones en el Laboratorio de Química Analítica. Revisión de conceptos fundamentales. Cálculos. Evaluación de datos. Exactitud. Precisión. Errores determinados e indeterminados. Rechazo de datos.

**Unidad 2:** Introducción al análisis sistemático. Cationes.

**Unidad 3:** Gravimetría. Técnica del análisis gravimétrico. Tratamiento de los precipitados. Determinaciones gravimétricas simples.

**Unidad 4:** Volumetría ácido-base. Preparación y normalización de soluciones. Indicadores. Técnicas de titulación precisas. Determinaciones simples. Análisis de mezclas. Titulaciones por retorno.

**Unidad 5:** Valoraciones de precipitación. Indicadores. Método de Mohr. Método de Fajans. Método de Volhard . Análisis de mezclas.

**Unidad 6:** Valoraciones de óxido-reducción. Agentes oxidantes y reductores. Permanganimetría. Dicromatometría. Indicadores redox. Titulaciones con yodo: yodimetría y yodometría.

**Unidad 7:** Valoraciones de formación de complejos. Titulaciones con ácido etilendiaminotetraacético y sus sales de sodio. Indicadores. Aplicaciones.

## **Bibliografía**

- Química Analítica Cualitativa. Burriel Marti, F.; Lucena Conde, F.; Arribas Jimeno, S.; Hernández Mendez, J.. Ed. Paraninfo. 1994.
- Química Analítica. Skoog Douglas, A.; West Donald ,M. . Ed. Mc Graw-Hill. 1966.
- Química Analítica Cuantitativa. Flaschka, H. A.; Barnard, A. J.; Sturrock, P.E.. Vol.: 1 y 2. Compañía Editorial Continental. 1973.
- Química Analítica Cuantitativa, Volumen I. Vogel, Arthur I.. Ed. Kapelusz. 1960.
- Química Analítica Cualitativa. Vogel, Arthur I.. Ed. Kapeluz. 1953.
- Análisis Químico Cuantitativo. Kolthoff I. M.; Sandell E. B.; Meehan E. J.; Stanley Bruckenstein. Ed. Nigar. 1969.