

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR

“GRAL. SAN MARTÍN”

PROGRAMA ANALÍTICO DEL ESPACIO CURRICULAR: LABORATORIO DE QUIMICA GENERAL E INORGANICA
CURSO: 4º

PLAN DE ESTUDIOS:
EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL DE
NIVEL SECUNDARIO.

CARRERA:
TECNICO QUIMICO

DEPARTAMENTO:
QUÍMICA

VIGENCIA AÑO: 2012

**CANTIDAD DE HORAS CÁTEDRA
SEMANALES: 6**

PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCIÓN C.S. Nº: ...

RESOLUCIÓN MINISTERIO DE EDUCACIÓN Nº: ...

OBJETIVOS GENERALES: dar al alumno los conocimientos generales de las técnicas a utilizar en un laboratorio químico a fin de prepararlo para realizar los prácticos de laboratorio de los años superiores.

CONTENIDOS:

Unidad 1: Conocimiento y manejo del material de Laboratorio. Normas de trabajo, seguridad e higiene.

Unidad 2: Limpieza de los materiales del Laboratorio.

Unidad 3: Operaciones básicas. Disolución. Pesada. Filtración. Calcinación. Expresión correcta de un resultado.

Unidad 4: Nociones sobre Presión de Vapor. Estabilidad de Hidratos

Unidad 5: Concepto de Equivalente. Determinación de pesos equivalentes.

Unidad 6: Calibración de pipetas aforadas. Preparación de soluciones. Valoración. Droga Patrón. Elección de indicadores. Técnicas de valoración precisa.

Unidad 7: Equilibrio químico, factores que influyen en la evolución de un equilibrio. Factores que afectan la velocidad de una reacción. Acción de catalizadores.

Unidad 8: Determinación de densidades de líquidos y sólidos. Aplicaciones. Causas de error.

Unidad 9: Separación de mezclas: por destilación; por cromatografía; por electroforesis. Operaciones básicas.

Unidad 10: Propiedades Coligativas. Determinación del peso molecular de una sustancia por crioscopia.

Unidad 11: Condiciones de precipitación y evolución de los precipitados. Sistemas Coloidales.

Unidad 12: Sensibilidad y selectividad de las reacciones químicas.

Unidad 13: Reacciones de caracterización de los cationes según su grupo analítico.

BIBLIOGRAFIA:

- Análisis Químico Cuantitativo. Kolthoff; Sandell. Ed. Nigar. 6^{ta} Edición. 1985.
- Química. Raymond Chang. McGraw-Hill. 4^{ta} Edición. 1992.
- Química Analítica Cualitativa. Burriel, Martí. Ed. Paraninfo. 15^{va} Edición. 1994
- Química Analítica Cualitativa. Vogel, Arthur I. Ed. Kapelusz. 1969
- Química Analítica Cuantitativa. Flaschka; Barnard. Ed. Continental. 1^{ra} Edición. 1973
- Química Analítica. Bermejo. Ed. Paraninfo. 7^{ma} Edición. Vol. 1. 1991