



**FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES y CIENCIAS
DE LA SALUD
UNPSJB**

Curso de Extensión

**“Capacitación en operaciones básicas
del laboratorio químico analítico”**

Los días 10-11 y 17-18 de mayo de 2018,
de 17 a 22 horas.

Profesor Director del curso:

Dra. Clarisa Cienfuegos

Profesores colaboradores:

Dra. Marta Diaz, Dr. Alfio Zambon, Msc.
Adriana Mangani, Farm. Rosmari Lopez y
Farm. Karina Mansilla

Consultas: clarisacien@yahoo.com.ar

Objetivos

Capacitar a los participantes en un conjunto de operaciones y equipos necesarios para el trabajo de laboratorio en esta disciplina. Se da una introducción teórica-práctica a las herramientas, a las técnicas y a las sustancias químicas de aplicaciones básicas del laboratorio químico analítico.

Contenidos mínimos

Buenas prácticas del laboratorio químico analítico. Selección y manejo de reactivos y

otras sustancias. Medición de masa. Medición de volumen. Filtración y calcinación de sólidos.

Programa analítico

1. Buenas prácticas del laboratorio químico analítico

Recomendaciones generales para trabajar en el laboratorio. Planificación. Seguridad e higiene en el laboratorio. Residuos. Pictogramas. Riesgos específicos (Frasas R) y consejos de seguridad (Frasas S). El cuaderno de notas de laboratorio: uso, mantenimiento y formato del cuaderno de notas del laboratorio.

2. Selección y manejo de reactivos y otras sustancias

Clasificación de las sustancias. Grado reactivo. Patrón primario. Agua destilada, desionizada. Reactivo químico para propósitos especiales. Reglas generales para el manejo de reactivos y disoluciones. Limpieza y marcado del material del laboratorio. Evaporación de líquidos.

3. Medición de masa

Tipos de balanzas analíticas. La balanza analítica electrónica. La balanza analítica de un solo platillo, componentes, pesada, precauciones durante el empleo. Fuentes de error al pesar, corrección por flotación, efecto de la temperatura, otras fuentes de error. Balanzas auxiliares. Equipos y manipulación asociada con la pesada, pesa-sustancias, pesada por diferencia, pesada de

sólidos higroscópicos, pesada de líquidos, desecadores y desecantes.

4. Medición de volumen

Unidades. Efecto de la temperatura. Aparatos para la medición de volumen. Instrucciones y características para el uso de: buretas, pipetas, matraces aforados. Calibración del material volumétrico.

5. Filtración y calcinación de sólidos

Aparatos: crisoles sencillos, crisoles para filtración, crisol de Gooch y vidrio fritado o sinterizado. Características de los medios de filtración para análisis gravimétrico. Filtración y calcinación de los precipitados. Procedimientos y reglas para la realización de las operaciones específicas.

Bibliografía

- Skoog D.A., y col. Fundamentos de Química Analítica, 9º ed. Editorial Cengage (2014).
- Harris D.C. Análisis Químico Cuantitativo, 3º ed., Editorial Reverté SA (2007).
- Kolthoff, I.M. y col. Análisis Químico Cuantitativo, 6ta. ed., Editorial Nigar (1988).
- Martínez Urreaga J., y col. Experimentación en Química Ed. Thomson, (2006).

Modalidad de dictado

Cuatro clases teóricas-prácticas, dos por semana, de 5 horas de duración cada una.

Carga horaria total: 30 horas

Presenciales	No presenciales
20	10

Asistencia y aprobación

Para certificar la asistencia al curso se requiere la concurrencia al 75% de las clases. Para la aprobación del curso, además de la asistencia se requerirá la aprobación de un cuestionario.

Arancel

Alumnos de la FCNyCS: \$200

Personal de la FCNyCS: \$500

Externos: \$1.000

Se otorgan becas completas y parciales, envío de la solicitud, adjuntando CV a:

clarisacien@yahoo.com.ar

Dirigido a

Alumnos y graduados de las Carreras de: Licenciatura, Tecnicatura y Profesorado en Química; Bioquímica; Farmacia; Geólogos, Ingenieros químicos y personas interesadas en la temática.

Inscripción

Hasta el 10 de mayo 14 hs.

Facultad de Ciencias Naturales, UNPSJB,
Km 4, 9000, Comodoro Rivadavia, Chubut.

Tel/Fax: (++54-297)4550339.

e-mail:

secretariaextensionfcn@unp.edu.ar