



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

SALTA, 04 de marzo de 2015

EXP-EXA: 8675/2014

RESCD-EXA: 056/2015

VISTO

La Nota-Exa N° 1499/14 presentada por la Lic. Analía Boemo mediante la cual eleva propuesta para el dictado del Curso de Extensión "Enseñanza del uso avanzado de software de implementación de métodos analíticos de interés para la técnica ICP-OES".

CONSIDERANDO

Que el Departamento de Química dio el visto bueno al pedido de la Lic. Analía Boemo.

Que se cuenta con despacho favorable de la Comisión de Hacienda (fs. 07).

Que la Comisión de Docencia e Investigación aconseja autorizar el dictado del curso y el cuerpo docente del mismo.

Que el curso en cuestión se encuadra en la Res. CS. N° 309/00 (Reglamento de Cursos de Extensión Universitaria).

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(en su sesión ordinaria del día 25/02/15)

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Tener por autorizado el dictado del Curso de Extensión: "**Enseñanza del uso avanzado de software de implementación de métodos analíticos de interés para la técnica ICP-OES**", bajo la dirección de la Lic. Analía Boemo, con las características y requisitos que se explicitan en el Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Establecer que una vez finalizado el curso, la Lic. Analía Boemo elevará el listado de los promovidos a los efectos de la expedición de los respectivos certificados, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica de acuerdo a las disposiciones contenidas en la Res. CS. N° 309/00.

ARTÍCULO 3º: Hágase saber con copia a la Lic. Analía Boemo, al plantel docente, a los Departamentos Docentes, a la Dirección Gral. Administrativa Económica y al Departamento Adm. de Posgrado. Cumplido, resérvese.

mxs
rer

Mag. MARCELO DANIEL GEA
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
República Argentina

ANEXO I de la RESCD-EXA: 056/2015 - EXP-EXA: 8675/2014

Curso de Extensión: "Enseñanza del uso avanzado de software e implementación de métodos analíticos de interés para la técnica ICP-OES"

Directora del curso: Lic. Analía Boemo

Implementación de protocolos de análisis y trabajo experimental: Lic. Lidia G. Peñaloza, María Luciana Britos.

Entidad solicitante: Aguas del Norte. Compañía de Salteña de Agua y Saneamiento S.A.

Fines y objetivos: entregar a los profesionales intervinientes

- Entrenamiento en cuanto a los alcances y manejo del *soft* del equipo de emisión óptica con atomización/ionización en plasma inductivamente acoplado (ICP-OES),
- Adiestramiento en los aspectos operativos: pre-ignición e ignición, condiciones de trabajo para análisis químico simultáneo, selección de longitudes de onda elemental libres de interferencia espectral, adquisición de señal y ámbitos de calibración,
- Adiestramiento en estadística básica tendiente a expresar el resultado analítico en forma compatible con las normas de aseguramiento de calidad en los laboratorios de análisis químico, y
- Capacitación para probar e implementar protocolos de análisis para elementos mayoritarios y trazas en muestras de interés para el laboratorio.

Dirigido a: Licenciados en Química, Bioquímicos, Ingenieros Químicos, Ingenieros Industriales, Técnicos de Laboratorio con relación de dependencia en la Entidad Solicitante.

Conocimientos previos necesarios: Tener aprobado el curso de extensión "Aspectos teóricos y operacionales de la Técnica ICP-OES".

Metodología: Los trabajos prácticos de laboratorio se realizarán en grupos de no más de 4 personas. Se proporcionará un protocolo de la experiencia referente al análisis químico a realizar para su consideración. Los cálculos de los resultados y la elaboración de informes se realizarán individualmente.

Fecha de realización: a partir del 27 de octubre de 2014

Lugar del dictado

Trabajo experimental: Laboratorio y equipamiento de Aguas del Norte – CoSaySa

Consultas: Laboratorio de Aguas del Norte – CoSaySa y Facultad de Ciencias Exactas. UNSa.

Dedicación horaria: 30 horas totales

Distribución horaria:

- 4 horas de instrucción de manejo de soft.
- 16 horas presenciales de trabajo de laboratorio
- 4 horas de tratamiento estadístico de datos
- 6 horas de elaboración de informes

///...



ANEXO I de la RESCD-EXA: 056/2015 - EXP-EXA: 8675/2014

Asistencia y Evaluación: Se requiere una asistencia del 100% y aprobación de los informes escritos de los trabajos de laboratorio con nota mínima de 6 (seis).

Certificados: se entregarán certificados de aprobación a los participantes que hayan cumplido con las exigencias de la evaluación. Los que sólo asistan a los trabajos prácticos recibirán una certificación de asistencia.

Gastos emergentes

Facultad de Ciencias Exactas: se hará cargo de proveer las soluciones patrones certificados y materiales didácticos.

Aguas del Norte - CoSaySa: estará a cargo de la provisión del equipo ICP-OES y sus insumos.

Arancel: \$ 4800 total por la capacitación de un máximo de 4 personas.

Detalle de erogaciones:

- Insumos de laboratorio.
- Fotocopias y material didáctico
- Cartuchos para impresora HP Deskjet F380.

Contenidos teóricos: El taller es la continuación del Curso de Extensión “Aspectos teóricos y operacionales de la técnica ICP-OES”.

Programa de las clases de laboratorio

Explicación y ejercitación en el manejo del *soft*, muestreador automático y sistema de detección. Secuencia de pre-encendido, encendido y condiciones operacionales. Selección de condiciones óptimas de calibración. Análisis cuantitativo de elementos de interés para el laboratorio en aguas y efluentes. Expresión de resultados según buenas prácticas de laboratorio.

Bibliografía

- Manual de funcionamiento y aplicaciones Varian-Agilent ICP-OES
- Concepts, Instrumentation and Techniques in Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry. Boss C.B. and Fredeen K.J. Perkin Elmer Inc. 2004.
- Atomic Absorption Spectrometry. Third, Completely Revised Edition. B. Welz, M. Sperling. Ed. John Wiley&Sons, INC. (1992).
- Soluciones Instrumentales, Trucos y Consejos en Técnicas de Absorción Atómica e ICP-OES. Iván Bolívar. Agilent Technologies
- ICP Emission Spectrometry - A Practical Guide. Joachim Nölte. Ed. Wiley-VCH (2001)


Mag. MARCELO DANIEL GEA
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa