

*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

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

Republica Argentina

-----

SALTA, 17 de Noviembre de 2009

Expediente N° 8.173/06

RESCD-EXA: 554/2009

VISTO:

La Res. CD-256/06 por la cual se autorizó el dictado de cursos de posgrados en el marco del Programa de Doctorado en Ciencias – Área Química, entre los cuales se encuentra el de “*Técnicas Cromatográficas*”, bajo la dirección de la Dra. Mirta Elizabeth Daz;

Que la Dra. Mirta E. Daz presenta propuesta modificada del curso a fs. 39 a 40 vta.;

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Posgrado (fs. 65), Comisión de Hacienda (fs. 66) y la Comisión de Docencia e Interpretación (fs. 66 vta.), aceptan la propuesta de la Dra. Mirta Daz;

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 11/11/09)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Establecer que el desarrollo del Curso de Posgrado “*Técnicas Cromatográficas*”, a cargo de la Dra. Mirta Elizabeth Daz y autorizado por Res. CD-256/06, se desarrollará a partir del 09 de diciembre de 2009, con las características y requisitos que se explicita en el Anexo I de la presente.

ARTÍCULO 2°: Establecer que una vez finalizado el curso, la Directora responsable elevará la nómina de promovidos para la confección de los certificados, de acuerdo a lo dispuesto en las reglamentaciones vigentes (Res. CS-640/08).


ARTÍCULO 3°: Hágase saber con copia a la Dra. Mirta Daz, al cuerpo docente y colaboradores del dictado del curso, a la Comisión de Posgrado, al Departamento de Química, a la Dirección de Mesa de Entradas, a la Dirección Administrativa Económica, al Departamento Adm. de Posgrado y publíquese en la página web de la Facultad. Cumplido, RESÉRVESE.

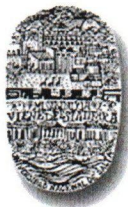
mxs

az

  
Prof. MARIA ELENA HIGA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



  
Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

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

Republica Argentina

ANEXO I de la RESCD-EXA: 554/2009 - Expte. N° 8.173/06

**Curso de Posgrado: "TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS"**

**Directora:** Dra. Mirta Daz

**Cuerpo docente:** Dra. María Laura Uriburu, Dra. Mirta Daz, Ing. Norberto Bonini.

**Colaboradores en el dictado de las clases prácticas:** Bromatóloga Guadalupe Reyes, Lic. Gustavo Céliz, Lic. Lilian Davies.

**Objetivos:**

El objetivo del curso es el de facilitar una introducción al conocimiento y uso de métodos cromatográficos actuales, con ejemplos y aplicaciones prácticas de los mismos.

En el aspecto académico se pretende mantener la oferta para Carreras de Doctorado que a su vez sea de provecho para otros profesionales del medio.

**Requisitos previos necesarios:**

Haber cursado en sus carreras de grado asignaturas que involucren conocimientos básicos de Físicoquímica, Química Analítica y Química Orgánica.

**Profesionales a los que está dirigido el curso:**

Graduados en carreras de Bromatología, Licenciatura en Bromatología, Ingeniería Química, Bioquímica, Profesorado en Química, Licenciatura en Ciencias Biológicas, Licenciatura en Química, Biotecnología, Farmacia y carreras afines.

No se aceptarán alumnos de grado.

**Carreras de posgrado a las que está dirigido el curso:**

Doctorado en Ciencias-Área Química Aplicada, Facultad de Ciencias Exactas.

Doctorado en Ingeniería, Facultad de Ingeniería.

Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Ingeniería.

**Metodología:** El curso, de modalidad presencial, consta de tres módulos en cada uno de los cuales se dictarán clases teóricas y prácticas.

Las clases teóricas consistirán en exposiciones orales a cargo del cuerpo docente del curso.

Las clases prácticas serán de dos tipos:

- a) trabajos de laboratorio a cargo de algún miembro del cuerpo docente y de un colaborador donde se aplicarán las distintas técnicas cromatográficas impartidas en cada módulo.
- b) seminarios que consistirán en discusiones conducentes a la comprensión y resolución de problemas comunes en la aplicación de las distintas técnicas cromatográficas.

**Sistema de evaluación:** Se efectuarán evaluaciones de los trabajos prácticos a través de la presentación de los informes correspondientes. Por otra parte, a fin de evaluar el contenido total del curso, se realizarán dos evaluaciones parciales, una al finalizar el dictado de los módulos I y II en diciembre de 2009 y otra correspondiente al módulo III en febrero de 2010. Las mismas serán realizadas a través de la presentación de un trabajo individual donde se apliquen los conocimientos impartidos a lo largo del curso.

...///



*Universidad Nacional de Salta*

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

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

Republica Argentina

-----

.../// -2-

ANEXO I de la RESCD-EXA: 554/2009 - Expte. N° 8.173/06

**Distribución horaria:**

Módulo I: 20 horas

Módulo II: 25 horas

Módulo III: 20 horas

**Duración total del curso:** 65 horas

**Lugar de realización:** Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de Salta. Avenida Bolivia 5150 A4408FVY Salta

**Fechas de realización:**

Módulos I y II: desde el 09 al 18 de Diciembre de 2009.

Módulo III: desde el 8 al 19 de febrero de 2010.

**Certificación:** Se otorgarán constancias de ASISTENCIA a aquellos alumnos que sólo hubieran cumplido con la participación mínima del 80% de las actividades programadas y certificado de APROBACIÓN a aquellos que además aprueben las evaluaciones finales con calificación superior al 60 %. Se emitirá un solo certificado de aprobación correspondiente al curso completo. No se entregarán certificados individuales por módulo.

**Cupo:** 15 participantes

**Arancel:**

\$ 300 para estudiantes de postgrado y docentes de la Universidad Nacional de Salta

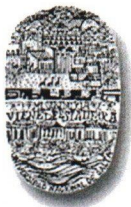
\$ 500 para otros profesionales.

**Erogaciones:** El monto recaudado será destinado a la adquisición de los insumos de laboratorio necesarios para el dictado del curso, material didáctico y bibliografía.

**Requisitos de inscripción:** Cada postulante deberá presentar una nota dirigida al Director Responsable del Curso manifestando el motivo de su interés para realizarlo y la vinculación con su trabajo, así como un curriculum vitae. Si el número de postulantes excede el cupo, se seleccionarán a los alumnos en función del interés manifestado y del curriculum vitae. Se dará prioridad a estudiantes de postgrado de la Facultad de Ciencias Exactas.

**Inscripciones:** Hasta el 2 de Diciembre de 2009 en Mesa de Entradas de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, de Lunes a Viernes en el horario de 10.00 a 13.00 y de 15.00 a 17.00 horas.

...///



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

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

Republica Argentina

.../// -3-

ANEXO I de la RESCD-EXA: 554/2009 - Expte. N° 8.173/06

**Contenido sintético del curso:**

**Módulo I:** Definición de cromatografía. Clasificación. Coeficiente de partición. Tiempos y volúmenes de retención. Factor de capacidad. Factor de separación. Selectividad. Eficiencia. Altura del plato teórico. Resolución, parámetros que la afectan. Mecanismos de ensanchamiento de banda. Ecuación de Van Deemter. Perfiles de picos para diferentes interacciones en la columna. Materiales de empaquetamiento de columnas. Cromatografía líquida: Fase reversa, Intercambio iónico, Exclusión por tamaño.

**Módulo II:** Cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC)

El cromatógrafo: fase móvil, columnas, inyectores, bombas, detectores, sistemas de datos. Modos de cromatografía líquida. Interpretación de cromatogramas. Análisis cualitativo. Análisis Cuantitativo.

**Módulo III:** Cromatografía de gases (GC)

Cromatografía gas-líquido. Cromatografía gas-sólido. Definiciones. Variables que influyen en la selección de columnas. Rellenos y fases estacionarios. Equipos de cromatografía. Inyectores. Columnas. Hornos. Control de presión y programación de temperatura. Detectores. Identificación de compuestos. Determinaciones cuantitativas.

**Bibliografía básica:**

Colin F. Poole and Salwak Poole. Chromatography Today. 1991. Elsevier. Amsterdam.

Connors K. A. Curso de análisis farmacéutico. 1980. Reverté. España.

M.Lederer. Chromatography for Inorganic Chemistry. 1994. Wiley & Sons. England.

Hamish Small. Ion Chromatography. 1989. Plenum Press. USA.

V. R. Meyer. Practical High-Performance Liquid Chromatography. 2004. John Wiley & Sons; 4th ed.

L. R. Snyder, J. J. Kirkland, J. L. Glajch. Practical HPLC Method Development. 1997. Wiley-Interscience; 2nd ed.

S. Kromidas. Practical Problem Solving in HPLC. 2000. Wiley-VCH.

Gas Chromatography **Chrom-Ed Book Series - Raymond P. W. Scott** at <http://www.library4science.com/>


Gas Chromatography Detectors **Chrom-Ed Book Series - Raymond P. W. Scott.** at <http://www.library4science.com/>

**Artículos de publicaciones periódicas**

\*\*\*\*\*

  
Prof. MARIA ELENA HIGA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



  
Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS