



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 12 de Noviembre de 2010

EXP-EXA: 8565/2010

RESCD-EXA: 637/2010

VISTO:

La presentación efectuada por la Dra. Mirta Elizabeth Daz en el sentido de solicitar autorización para el dictado del curso de posgrado "*Técnicas Cromatográficas*".

CONSIDERANDO:

Que se cuenta con los despachos favorables de la Comisión de Hacienda (fs. 43), de la Comisión de Posgrado (fs. 43 vta.) y de la Comisión de Docencia e Investigación (fs. 44).

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 03/11/10)


R E S U E L V E:

ARTICULO 1º: Autorizar, en el marco de la Res. CS – 640/08, el dictado del Curso de Posgrado: "*Técnicas Cromatográficas*", bajo la dirección de la Dra. Mirta Elizabeth Daz y del Ing. Norberto Alejandro Bonini, con las características y requisitos que se explicita en el Anexo I de la presente.


ARTICULO 2º: Disponer que una vez finalizado el curso, los docentes responsables elevarán el listado de los participantes promovidos para la confección de los certificados respectivos, los que serán emitidos por esta Unidad Académica.

ARTÍCULO 3º: Hágase saber con copia a los docentes responsables, al plantel docente del curso, a los Departamentos Docentes que integran esta Facultad, a la Dirección General Adm. Económica, al Departamento Adm. de Posgrado y publíquese en la página web de la Facultad. Cumplido, RESÉRVESE.

mxs


Norberto Alejandro Bonini
SECRETARIO GENERAL
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS - UNSA




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



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

Anexo I- RESCD-EXA: 637/2010 - EXP-EXA: 8565/2010

Curso de Posgrado: TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS

Directores responsables: Dra. Mirta Elizabeth Daz e Ing. Norberto Alejandro Bonini

Colaboradores en el dictado de las clases prácticas: Lic. Lilian Davies, Lic. Gustavo Céliz, Dra. Alicia Cid y Bioq. Mercedes Juárez

Fines y 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.

Duración total del curso: 70 horas

Distribución horaria: Módulo I: 30 horas
Módulo II: 40 horas

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

Las clases teóricas consistirán en exposiciones orales a cargo de los directores responsables del curso.

Las clases prácticas serán de dos tipos:

- trabajos de laboratorio donde se aplicarán las distintas técnicas cromatográficas impartidas en cada módulo.
- 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, una de cada módulo.

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

Fecha de realización: del 15 de noviembre al 10 de diciembre de 2010.

Conocimientos previos necesarios: Haber cursado en sus carreras de grado asignaturas que involucren conocimientos básicos de Fisicoquímica, 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.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// - 2 -

Anexo I – RESCD-EXA: 637/2010 - EXP-EXA: 8565/2010

Certificación: Se otorgarán constancia 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: 12 participantes

Requisitos de inscripción: Cada postulante deberá presentar una nota dirigida a los Directores Responsables 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 10 de noviembre de 2010, en Mesa de Entradas de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, Salta, en horario de atención al público (Lunes a Viernes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00).

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.

Para consultas dirigirse a:

María Ximena Salazar

Departamento Administrativo de Posgrado de la Facultad de Ciencias Exactas

Teléfono: 0387-4255408

e-mail: pgradoexa@unsa.edu.ar

Norberto Bonini

Laboratorio de Química Orgánica, Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas.

Teléfono: 0387-4255363

e-mail: bonini@unsa.edu.ar

Mirta Daz

Laboratorio de Biotransformación, Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas.

Teléfono: 0387-4255364

e-mail: mdaz@unsa.edu.ar

Contenido sintético del curso:

Módulo I (a cargo de Ing. Norberto Bonini)

Introducción a la Cromatografía.

Definición de cromatografía. Clasificación: a) según el tipo de proceso: de elución, frontal y desplazamiento. b) según la fase móvil: Cromatografía gaseosa y Cromatografía líquida.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// - 3 -

Anexo I-RESCD-EXA: 637/2010 - EXP-EXA: 8565/2010

Cromatografía de gases: Cromatografía gas-líquido. Cromatografía gas-sólido. El proceso de separación, Termodinámica de la separación. Definiciones. Coeficientes de partición. Parámetros cromatográficos: tiempos y volúmenes de retención, factor de capacidad, factor de separación, selectividad, eficiencia, altura del plato teórico, resolución. Factores que los afectan. Mecanismos de ensanchamiento de bandas. Ecuación de Van Deemter. y Ecuación de Golay. Gases de transporte. Interacciones moleculares. Fases estacionarias y rellenos. Variables que influyen en la selección de columnas.

El Equipo de cromatografía. Gases de transporte. Inyectores. Procedimientos de inyección. Control de presión. Tipos de Columnas cromatográficas. Materiales. Columnas rellenas y Columnas capilares. Preparación de columnas. Hornos. Control de presión y programación de temperatura. Detectores: FID, NPD, ECD, TCD. Identificación de compuestos. Índices de Kovats. Métodos combinados: CG-MASA, CG-FTIR, otros. Determinaciones cuantitativas. Método del estándar interno y estándar externo. Preparación de muestras. Análisis de contaminantes Head Space y adsorbentes. Columnas de separación de fases (SPE). Aplicaciones.

Módulo II (a cargo de Dra. Mirta Daz)

Cromatografía líquida. Tipos de cromatografía (fase normal, fase reversa, intercambio iónico, exclusión por tamaño, etc). Materiales de empaquetamiento de columnas abiertas y uso de las mismas.

Cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC). El cromatógrafo: fase móvil, columnas, inyectores, bombas, detectores, sistemas de datos. Modos de cromatografía líquida de alta eficiencia. Interpretación de cromatogramas. Análisis cualitativo. Análisis Cuantitativo.

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.
- Micahel M. Dong. Modern HPLC for Practicing Scientists. 2006. Wiley-Interscience L. R. Snyder, J. J. Kirkland, J. L. Glajch. Practical HPLC Method Development. 1997.; 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

Mirta Daz
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS - UNSa



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