



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

Salta, 15 de marzo de 2002

Expte. N° 8026/02.

RES. C.D. Cs. Ex. N° 054/02.

VISTO:

La nota de elevación de la Dra. Juana Rosa De la Fuente, con la propuesta del dictado de un Curso de Postgrado "Técnicas Modernas En Resonancia Magnética Nuclear";

Que dicha presentación se haya enmarcada dentro de la Resolución C.S. N° 445/99;

Que la Comisión de Docencia e Investigación a fs. 11, aconseja aprobar el dictado del curso mencionado;

Que el Consejo Directivo en su sesión del 13/03/02, aprueba el despacho de Comisión de Docencia;

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

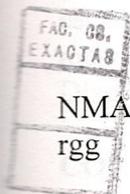
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

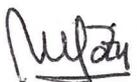
R E S U E L V E:

**ARTÍCULO 1°:** Autorizar el dictado del Curso de Postgrado "Técnicas Modernas en Resonancia Magnética Nuclear", cuyas características, requisitos y demás normas establecidas en la Resolución C.S. N° 445/99, se explicitan en el Anexo I y que a tales efectos forma parte de la presente.

**ARTICULO 2°:** Establecer que una vez finalizado el curso, la Directora responsable elevará el listado de los promovidos a los efectos de la expedición de los respectivos certificados, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica, en un todo de acuerdo a lo normado en la Resolución C.S. N° 445/99.

**ARTICULO 3°:** Hágase saber a los interesados, al Departamento de Química y a la Dirección Administrativa Contable, para su toma de razón y demás efectos. Cumplido. RESÉRVESE.



  
Lic. VERONICA M. JAVI DE ARROYO  
SECRETARIA ACADEMICA  
Facultad de Ciencias Exactas



Ing. JUAN FRANCISCO RAMOS  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I - RES. C.D. Cs. Ex. N° 054/02

**TIPO DE CURSO:** DE POST-GRADO

**NOMBRE DEL CURSO:** "TÉCNICAS MODERNAS EN RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR"

**OBJETIVOS:** En la formación de profesionales: docentes o investigadores de química, bioquímica, farmacología y de otras áreas relacionadas, el conocimiento de técnicas instrumentales, en particular de Resonancia Magnética Nuclear es fundamental para quienes son formadores de profesionales de grado o realizan tareas de investigación dentro de las áreas mencionadas.

El manejo de los fundamentos básicos de esta RMN y la posibilidad de interpretar los espectros resultantes especialmente en  $^1\text{H}$  y  $^{13}\text{C}$  en una dimensión y algunas metodologías nuevas en dos dimensiones, permitirá la caracterización estructural de compuestos que contengan ambos núcleos ya sea informados previamente en bibliografía o de productos nuevos de síntesis o naturales.

Las proyecciones del conocimiento adquirido son importantes no solamente para la determinación de estructuras sino también para la aplicación de técnicas analíticas cuali y cuantitativas, para determinar pureza, composición de mezclas etc.

Si bien algunos temas incluidos en el programa sintético del curso de RMN, se desarrollan parcialmente con otros métodos espectroscópicos en las asignaturas de Química Orgánica III y Química de los Productos Naturales de la Carrera de Licenciatura en Química; la diferencia consiste en que se enfatizará su aplicación cuali y cuantitativa y se incorporarán técnicas actuales de la RMN.

**CONTENIDO SINTETICO:** PARTE I: Principios básicos de Resonancia Magnética Nuclear de  $^1\text{H}$  y  $^{13}\text{C}$ :

Propiedades de los núcleos, interacción spin-campo magnético, desplazamiento químico, efectos de sustituyentes, constantes de acoplamiento spin-spin, desacoplamiento de spin. Espectros de primer orden y orden superior. Irradiación homonuclear y heteronuclear. Espectros de Onda Continua y con Transformada de Fourier. Relajación y tiempos de relajación. Efecto Nuclear Overhauser.

Determinación de espectros en una dimensión de  $^1\text{H}$  y  $^{13}\text{C}$ . Efectos observados por agregado de óxido de deuterio y de reactivos de corrimiento.

PARTE II: Principios básicos de la Resonancia Magnética Nuclear en dos dimensiones: consideraciones generales, RMN 2D homonuclear y heteronuclear. Determinación de espectros H-H COSY, NOESY, HETCOR, HSQC y HMBC. Aplicación y alcances de otras metodologías actuales en 2D.

Discusión de trabajos de literatura aplicando técnicas en 1D y 2D.

**CONOCIMIENTOS PREVIOS:** Egresados de carreras universitarias y alumnos universitarios avanzados, que hayan cursado o estén cursando asignaturas del último año de la carrera, en cuya currícula conste haber cursado química orgánica.

//..



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

-2- ./.

**ANEXO I - RES. C.D. Cs. Ex. N° 054/02**

**DIRECTORA RESPONSABLE:** Dra. JUANA ROSA DE LA FUENTE.

**COLABORADORA:** Lic. MARÍA LAURA URIBURU.

**FECHA DE REALIZACIÓN:** tercera semana de marzo, hasta la tercera o cuarta semana del mes de junio/ 2002.

**HORAS TOTALES DEL CURSO:** 78 (setenta y ocho) horas.

**EVALUACION:** Examen final que constará de teoría de la RMN y determinación estructural de compuestos por análisis de espectros.

**CERTIFICADOS:** ASISTENCIA: a los inscriptos con 90% de asistencia.

APROBACION: a los inscriptos con 80% de asistencia y aprobación de la evaluación final.

**ARANCEL:** \$ 80,00 (Pesos ochenta) que se cobrará con la inscripción al curso en su totalidad o en cuatro cuotas la primera con la inscripción en el mes de marzo y las restantes hasta el día 10 de abril, mayo y junio.

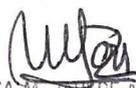
**DETALLE DE EROGACIONES:** Fotocopias, transparencias, resmas de papel, cartucho para impresora, solventes deuterados para solicitar espectros en otros centros de investigación, arancel por registro de espectros.

Condicionado a la recaudación se destinará un monto para pasaje en avión ida-vuelta Buenos Aires-Salta y tres días de viático para invitar a un especialista en el tema, para el dictado al finalizar el curso de Conferencias de los últimos avances de la Resonancia Magnética Nuclear. Parte de la erogación que implique la invitación de un especialista se realizará solicitando el apoyo de partidas especiales de la Facultad de Ciencias Exactas, de CIUNSa o de otras entidades (Si no se dispusiera de la cantidad requerida, se suspenderá la invitación).

**LUGAR DE REALIZACIÓN:** Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de Salta.

**CUPO:** hasta 10 (diez) participantes.

NMA  
rgg

  
Lic. VERONICA M. JAVI DE ARROYO  
SECRETARIA ACADEMICA  
Facultad de Ciencias Exactas



  
Ing. JUAN FRANCISCO RAMOS  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS