



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel: (0387)425-5408 - Fax: (0387)425-5449
Republica Argentina

SALTA, 29 de diciembre de 2017

EXP-EXA: 8806/2017

RESCD-EXA: 726/2017

VISTO:

La presentación efectuada por la Dra. María Laura Uriburu por la cual propone el dictado del curso "Elucidación Estructural de Compuestos Orgánicos mediante técnicas de RMN 1D 2D", como materia optativa para alumnos avanzados de la carrera de Licenciatura en Química (Plan 2011) y como materia extracurricular de la carrera de Licenciatura en Química (Plan 1997).

CONSIDERANDO:

Que el Departamento de Química tomó conocimiento del pedido de la Dra. Uriburu (fs. 1 vta.).

Que la Comisión de Docencia e Investigación, teniendo en cuenta la opinión de la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Química de fs. 09, aconseja otorgar el reconocimiento del curso como materia optativa para alumnos avanzados de la carrera de Licenciatura en Química (Plan 2011) y como materia extracurricular de la carrera de Licenciatura en Química (Plan 1997).

Que en su sesión ordinaria del día 20/12/2017, el Consejo Directivo aprueba, por mayoría, el despacho de la Comisión de Docencia e Investigación.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

R E S U E L V E:

ARTICULO 1º: Autorizar el dictado del curso "Elucidación Estructural de Compuestos Orgánicos mediante técnicas de RMN 1D 2D", como materia optativa para alumnos avanzados de la carrera de Licenciatura en Química (Plan 2011) y como materia extracurricular de la carrera de Licenciatura en Química (Plan 1997).

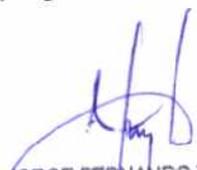
ARTICULO 2º: Aprobar el programa analítico y el sistema de evaluación del curso, de acuerdo al detalle que se explicita en el Anexo I de la presente resolución.

ARTICULO 3º: Hágase saber con copia a la Dra. María Laura Uriburu, al Dr. Jorge Palermo, al Departamento de Química, al Departamento de Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de conocimiento y demás efectos.

RGG


Mag. GUSTAVO DANIEL GIL
SECRETARIO DE EXTENSION Y BIENESTAR
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.



ANEXO I de la RESCD-EXA: 726/2017 – EXP-EXA: 8806/2017

Materia Optativa: "Elucidación Estructural de Compuestos Orgánicos mediante técnicas de RMN 1D 2D",
(Crédito de Materia Optativa equivalente a 40 horas sobre 120 horas totales).

Carrera: Licenciatura en Química – Plan 2011

Docente Responsable: Dr. Jorge Palermo

Fines y objetivos

Brindar la posibilidad de acceder a conocimientos que amplíen los alcanzados en la Carrera de grado.

Ofrecer el dictado de Cursos para que se haga efectivo el Plan de Mejoras para la Acreditación de la Carrera de Licenciatura en Química.

Mantener la oferta de Cursos para la Carrera de Doctorado en Ciencias Área Química Aplicada.

Lograr un manejo fluido de las distintas técnicas de RMN mono y bidimensional, poniendo énfasis en la interpretación de espectros y en la resolución de problemas.

Programa del curso

1) Introducción y Principios Básicos

Spin nuclear. Frecuencia de Larmor. Desplazamiento Químico. Acoplamiento Escalar. Constantes de Acoplamiento. Multiplicidad de señales. Relación entre frecuencia de Larmor y constante de acoplamiento: espectros de primer y segundo orden. Espectros de RMN por transformación de Fourier. Desacoplamiento de spines. Efecto Nuclear Overhauser. Relajación Nuclear y tiempos de Relajación.

2) Reconocimiento de fragmentos estructurales por RMN

a) Grupos funcionales: reconocimiento por desplazamiento químico de ^1H y ^{13}C e intercambio con D_2O .

b) Información Estructural (conectividades atómicas): Multiplicidades ^1H - ^1H . Multiplicidades ^1H - ^{13}C .

c) Constantes de Acoplamiento: Valores típicos de constantes de acoplamiento ^1H - ^1H y ^1H - ^{13}C . Información estereoquímica a partir de constantes de acoplamiento.

d) Diastereotopismo. Equivalencia Química y Equivalencia Magnética. Anisotropía. Reactivos de Desplazamiento. Determinación de la configuración absoluta mediante ésteres de Mosher.

3) Técnicas y Estrategias para elucidación estructural mediante RMN 1D

Influencia del campo magnético en la sensibilidad y la resolución del espectro. Influencia del solvente. Espectros INEPT y DEPT para asignación de multiplicidad de señales de ^{13}C . Tiempo de Relajación Longitudinal (T_1). Medición e influencia en espectros de RMN. Tiempo de Relajación Transversal (T_2). Influencia en el espectro. Eliminación de señales de agua en RMN ^1H .

4) Experimentos de RMN -2D más comunes

Modelo de vectores. Origen y principios básicos de la segunda dimensión. Transferencia de Coherencia. Efecto Nuclear Overhauser.

Espectros de correlación vía acoplamiento escalar: $\delta^1\text{H}$ - $\delta^1\text{H}$ (COSY). Espectros de correlación $\delta^1\text{H}$ - $\delta^{13}\text{C}$ a corta (HSQC) y larga distancia (HMBC).

Espectros de correlación a través del espacio (NOESY-ROESY).

5) Estrategias para la asignación de espectros de una sustancia conocida

6) Estrategias para elucidación estructural de una molécula desconocida.

7) Ejercicios de Asignación y Elucidación Estructural:

///...

①

4



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

-2- ...//

ANEXO I de la RESCD-EXA: 726/2017 – EXP-EXA: 8806/2017

Durante el desarrollo de los temas del curso serán intercalados numerosos ejemplos del empleo de las técnicas estudiadas de RMN-1D y 2D así como de las estrategias empleadas comúnmente para elucidación estructural.

Requisitos de inscripción

Cada postulante deberá presentar al momento de la inscripción, acreditación de tener conocimientos previos de Química Orgánica.

- Distribución horaria

40 horas totales, distribuidas en 20 horas teóricas y 20 horas prácticas.

- Metodología

El curso es presencial. Se dictarán clases teóricas fundamentadas en exposiciones orales y clases prácticas que consistirán en la discusión de problemas referidos a la temática.

- Sistema de evaluación

Examen escrito teórico práctico con fecha a convenir con los estudiantes.

Fecha: 5 al 9 de marzo de 2018. De lunes a viernes de 9-13 y 14:30-18:30 horas.

Conocimientos previos necesarios

Conceptos básicos de Química Orgánica, los que figuran en los programas de las Carreras de grado y conceptos del comportamiento de partículas cargadas con propiedades magnéticas en un campo magnético externo.

El curso está dirigido a estudiantes avanzados de grado, docentes y/o graduados de la Carrera de Licenciatura en Química y alumnos de posgrado. Se gestionará el reconocimiento del curso como asignatura optativa a los alumnos de grado de Licenciatura en Química del Plan 2011 y el reconocimiento como asignatura extracurricular a los alumnos de grado de Licenciatura en Química del Plan 1997, que hubieran cumplido con la participación mínima del 80% de las actividades programadas y que además aprueben la evaluación final con calificación superior al 60 %.

rgg

Mag. GUSTAVO DANIEL GIL
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.



DR. JORGE FERNANDO YAZLLE
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.