

**Dirección del curso:**

Esteban P. Urriolabeitia Arrondo
Marta Martín Casado

Secretaría Técnica del curso:

CEQMA
Teléfono: 876 55 35 18
Facultad de Ciencias, Edificio D
Pedro Cerbuna 12
50009 Zaragoza
<http://www.isqch.unizar-es/ISQCHportal/servicios.do?pag=54|55>
Mail: esteban@unizar.es, rmn@unizar.es

Curso de especialización del CSIC

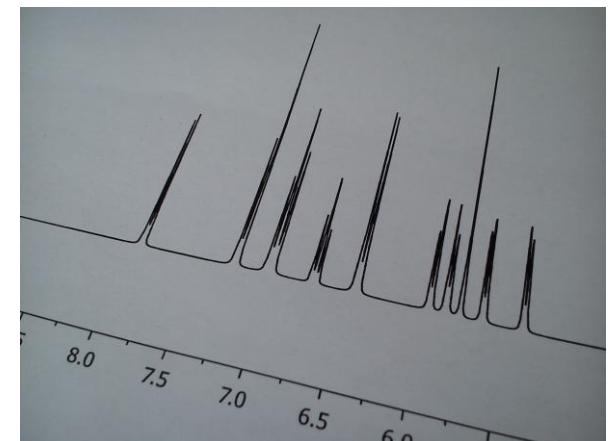
Organizado por el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (ISQCH), instituto universitario mixto CSIC-Universidad de Zaragoza

El curso tiene una duración total de 20 horas, de las cuales 4 son de teoría y 16 son de práctica. La parte práctica consistirá en dos sesiones demostrativas, realizadas por personal del curso, seguidas de otras dos sesiones en las que los asistentes al curso pondrán en práctica lo aprendido en las sesiones demostrativas y medirán sus propios espectros. Todo ello se desarrollará en el servicio de RMN del CEQMA (Zaragoza) los días 8, 9 y 10 de septiembre de 2025.

Se expedirá certificado de asistencia por el Departamento de Postgrado del CSIC. Para ello será requisito imprescindible asistir presencialmente a todas las sesiones.

El número de plazas está limitado a 8 personas

Los interesados han de ponerse en contacto con la Secretaría Técnica del Curso (rmn@unizar.es) antes del día 31 de julio de 2025. Se reservará plaza por riguroso orden de inscripción.

Curso práctico de manejo de espectrómetros de RMN. Nivel básico

8, 9 y 10 de septiembre de 2025
Servicio de RMN del CEQMA

Objetivos del curso

La Resonancia Magnética Nuclear (RMN) es una técnica espectroscópica que proporciona información estructural de moléculas orgánicas y organometálicas, desde las más pequeñas a grandes polímeros y proteínas. Es una técnica de análisis no destructivo con gran aplicación en química y biología.

Los contenidos del curso se estructuran en los diferentes tipos de experimentos más comunes que se emplean en química orgánica y organometálica para la resolución de problemas de determinación estructural y estudio de reacciones, pero sin ahondar en los fundamentos teóricos ni en la interpretación de los resultados.

En este curso se pretende formar a los asistentes en el manejo de los espectrómetros de RMN, a un nivel básico, de manera que les ayude a desarrollar su trabajo de investigación.

Programa

Bloque 1: teoría

Medidas de seguridad; preparación de muestras; introducción a la instrumentación; identificar la configuración.

Bloque 2: teoría

Fundamento de experimentos y parámetros

Bloque 3: demostrativa

Introducción a 1D, procesado en 1D; núcleos que se pueden medir 1D; experimentos de ^1H ; experimentos para eliminar disolvente.

Bloque 4: demostrativa

Experimentos desacoplados ^{31}P , ^{13}C , ^{19}F , ^{11}B , ^{119}Sn , ^{195}Pt , ^2H , ^{15}N , otros núcleos

Bloque 5: demostrativa

Optimización de experimentos 1D; introducción al 2D; experimentos de correlación homonuclear: COSY, NOESY

Bloque 6: demostrativa

Experimentos de correlación heteronuclear: HSQC, HMQC, HMBC

Bloque 7: demostrativa

Cinéticas; condiciones instrumentales: temperatura, disolvente, etc.; administración de sistemas Bruker; resolución de problemas sencillos

Desarrollo

Lunes 8 de septiembre de 2025

Mañana

9:00-10:45: bloque 1

11:00-13:00: bloque 2

Tarde

15:00-16:50: bloque 3

17:10-19:00: bloque 4

Martes 9 de septiembre de 2025

Mañana

9:00-10:50: bloque 5

11:10-13:00: bloque 6

Tarde

15:00-16:50: prácticas bloques 3 y 4

17:10-19:00: prácticas bloques 3 y 4

Miércoles 10 de septiembre de 2025

Mañana

9:00-10:50: prácticas bloques 5, 6 y 7

11:10-13:00: prácticas bloques 5, 6 y 7