



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Área Química

Curso Práctico Avanzado de Elucidación Estructural por Resonancia Magnética Nuclear

Objetivo

En este curso se cubrirá el uso de distintas técnicas de espectroscopía de resonancia magnética nuclear (RMN) en la elucidación estructural de compuestos orgánicos. La diferencia con otros cursos con objetivos similares es que se emplearán una gran cantidad de ejemplos “reales” que serán propuestos por el docente y por los participantes. El fin último del curso es aprender distintas estrategias a usar en la elucidación estructural eligiendo criteriosamente los experimentos de RMN en función de la estructura de los compuestos en estudio, cubriendo además todos los aspectos referidos a la asignación de señales y a la preparación de los informes correspondientes.

Temas a cubrir

1. Fundamentos de básicos de la RMN.
2. Corrimiento químico y constantes de acoplamiento.
3. Métodos unidimensionales. RMN ^1H , $^{13}\text{C}\{-^1\text{H}\}$, y de heteronúcleos seleccionados. Secuencias de pulsos mas comunes.
4. Métodos multidimensionales. Correlación $^1\text{H}\text{-}^1\text{H}$, $^1\text{H}\text{-}^{13}\text{C}$, y $^1\text{H}\text{-X}$. Secuencias de pulsos mas comunes.
5. ¿Y la estereoquímica? Correlaciones a través del espacio (NOE), acoples dipolares residuales (RDC), derivados de Mosher, complejos con lantánidos, etc.
6. ¿Como hacemos cuando tenemos todos los datos? Estrategias a usar en elucidación y en la preparación de informes.

Luego de cubrir todos los temas básicos, las clases serán puramente practicas y se analizarán casos presentados por el docente y/o por los participantes. *En lo posible se utilizarán problemas o ejemplos que surjan de distintos proyectos de investigación.*

Duración/Frecuencia

El curso dictará en modalidad intensiva y con una carga horaria presencial de 50 horas, las cuales se dividirán en 25 horas de clases teóricas y 25 horas de trabajos prácticos. Comenzará a dictarse en el segundo semestre de 2013 y tendrá frecuencia bienal.

Evaluación/Créditos

El curso tendrá evaluación y creditización diferenciada para estudiantes de grado y de posgrado, asignándosele 6 créditos a los primeros y 8 a los segundos.

Todos los estudiantes prepararán un dossier con la asignación/elucidación de compuestos discutidos en clase, tanto los propios como los ajenos. Este tendrá un valor de 60% de la nota del curso. De este dossier se elegirá un ejemplo que el alumno presentará al resto de la clase en un formato de seminario. Esta presentación tendrá un valor de 40% de la nota final. Los estudiantes de posgrado deberán además realizar una prueba escrita con seis preguntas de desarrollo.