QO. 2005

(3)

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UBA

DEPARTAMENTO de QUIMICA ORGANICA

CARRERA DE: POSTGRADO/DOCTORADO

2do.CUATRIMESTRE Año : 2005

N° DE CODIGO DE CARRERA : 51

MATERIA: ***ASPECTOS TEORICO-PRACTICOS DE INSTRUMENTACION EN RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR PULSADA***

N° DE CODIGO: 4062

PUNTAJE PROPUESTO : 2 puntos

DURACION : Dos semanas

HORAS DE CLASE SEMANAL:

Teórico - práctico : 25 Hs.

CARGA HORARIA TOTAL : 50 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS : ---

FORMA DE EVALUACION : EXAMEN FINAL

PROGRAMA ANALITICO : Se adjunta

BIBLIOGRAFIA : Se adjunta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
6c

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA

ASIGNATURA: Aspectos teórico-prácticos de instrumentación en Resonancia Magnética Nuclear pulsada.

Carrera: Postgrado y/o Doctorado
Duración: 2 semanas (Curso intensivo). Aprobación por examen final.
Clases: Teóricas y Prácticas.
5 hs. diarias/ 25 hs. semanales (Total 50 hs)
Profesor: Dr. Jorge A. Palermo

PROGRAMA:

1) Componentes básicos del espectrómetro de RMN: Imán. Controles de estabilidad y homogeneidad. Canal de observación. Canal de desacople. Canal de lock, Sonda de medición (probe). Programador de pulsos. Sistema de adquisición de datos.
2) Técnicas operativas: Dominios de tiempo y frecuencia. Frecuencia central de Rf. Detección en fase única y en cuadratura. Tiempo de repetición y ángulo de pulso. Acumulación de señales. Eliminación de ecos espúreos. Ciclado de fases.
3) Sistema de datos: Unidad central de proceso. Periféricos. Interfases. Convertidor analógico-digital. Sistema operativo.
4) Adquisición de datos: Muestreo. Frecuencia de Nyquist. Tiempo de adquisición. Resolución digital. Rango dinámico. Limitaciones de la acumulación.
5) Procesamiento de datos: Apodización y filtrado digital. Transformación de Fourier. Reflexión de señales. Corrección de fase. Integración y detección de picos.
6) Secuencia de Operaciones de un espectro de RMN: Preparación del espectrómetro. Sintonía y balanceo de la muestra. Ajuste de homogeneidad. Preparación del sistema de datos. Medición del espectro. Procesamiento de la señal. Presentación de resultados.
7) Técnicas especiales: Medición de tiempos de relajación. Medición de Noe. Supresión de líneas de solvente. Preparación de un espectro de RMN 2D:

BIBLIOGRAFIA.

- "Experimental pulse NMR. A nuts and bolts aproach." E. Fukushima y B. Roeder: Addison Wesley Publishing Co. (1981)
- " 100 and more basic NMR experiments", S. Brown, O. Kalinowski, S. Berger, VCH (1996).
- "High resolution NMR techniques in organic chemistry", T. Claridge, Elsevier (1999).

JORGE A. PALERMO

Dr. GERARDO BURTON
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE QUIMICA ORGANICA