

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO QUIMICA ORGANICA

ASIGNATURA: QUIMICA ORGANICA B - TOPICOS EN RESONANCIA MAGNETICA
NUCLEAR Y EN ESPECTROMETRIA DE MASA

CARRERA Licenciatura en Ciencias Químicas

CARACTER: Optativa

DURACION DE MATERIA 1 cuatrimestre

HORAS DE CLASE Teóricas	4	Problemas	2
Laboratorio			
		Totales	6

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Química Orgánica III

PROGRAMA:

Resonancia magnética nuclear:

- Transferencia de polarización en RMN. Secuencias especiales de pulsos, Casos homo y heteronucleares.
- Transformación de Fourier bidimensional. Generalidades.
- Espectros J-bidimensionales. Modulación de ecos de espín por acoplamiento escalar. Espectros 2D-J homonucleares y heteronucleares.
- Correlación de desplazamiento químico. Espectros correlaciones-delta-heteronuclear-2D.
- Espectros correlacionados-delta-homonuclear-2D. Espectros correlacionados-delta- por relajación dipolar cruzada o por intercambio químico 2D. Espectros tridimensionales.
- RMN de transiciones cuánticas múltiples. Creación de coherencia cuántica doble. Técnica INADEQUATE. Extensión a dos dimensiones. Filtros cuánticos múltiples.
- RMN de sólidos
- Análisis de sistemas de 3 y 4 espines.
- Técnicas de asignación de señales. Reactivos de relajación, reactivos de desplazamiento. Marcación isotópica.

Espectrometría de masa:

- Métodos especiales de ionización. Bombardeo con átomos rápidos. Ionización química. Desadsorción de campo. Bombardeo con partículas elementales.

- Métodos de enfoque de iones. Eléctrico, magnético, tiempo de vuelo, cuadrupolar. Sistemas de doble enfoque. Directo y reverso.
- Iones metaestables. Relación genética. Iones "padre" e iones "hijos". Iones de reordenamiento. Activación colisional.
- Espectrometría BADI-NIKE. Métodos AVS y de barridos conjuntos (linked scan). Aplicaciones en Química Orgánica y Bioquímica.
- Adecuamiento de sistemas cromatográficos a espectrómetros de masa. Aplicaciones.

Bibliografía

- Fukushima y Roeder. "Experimental Pulse NMR", Addison-Wesley, 1981
 Martin y Martin, "Practical NMR spectroscopy", Heyden, 1980
 Abragam, "The principles of nuclear magnetism", Clarendon, 1961
 Parratt y Becker, "Pulse and Fourier transform NMR", Academic, 1971
 Beynon, "Mass spectrometry and its application to Organic Chemistry", Elsevier, 1960
 Schlunegger, "Advanced Mass spectrometry", Pergamon, 1980

JUL 1984

Fecha.....

Firma Profesor.....

Firma Profesor.....

Firma Director.....

Dra. N. SEARBATI NUDELMAN
 DIRECTOR INT. QUÍMICA ORGÁNICA