

ASIGNATURA: ANALISIS ESTRUCTURAL DE POLIMEROS (Curso intensivo)

CARRERA: Lic. en Ciencias Químicas

CARACTER: Optativo

DURACION: 3 semanas

HORAS DE CLASES: a) Teóricas: 12; b) Prácticas: 12

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Química Orgánica III

Química Física I

PROGRAMA

1. Métodos físicos para el análisis de polímeros. Espectroscopía infrarroja. Espectrómetros de doble haz. Técnicas de muestreo. Polímeros sólidos y líquidos. Polímeros solubles en solventes orgánicos. Polímeros solubles en agua. Elastómeros. Ejemplos. Estudio de espectros típicos. Modificación de espectros mediante estación de datos. Programas adecuados. La transformada de Fourier aplicada a la espectroscopía infrarroja.
2. Fundamento de resonancia nuclear magnética. Técnicas experimentales. Isomerismo en cadenas poliméricas. Polímeros vinílicos y diénicos. Polímeros vinílicos con cadenas laterales ópticamente activas. La observación de secuencias de configuración aplicado al polimetacrilato de metilo. El espectro de  $^{13}\text{C}$  del polimetacrilato de metilo. Estudio de espectros de poliácrilatos. Poliácilonitrilos y alcohol polivinílico y sus derivados.
3. Análisis térmico de polímeros. Termogravimetría. Equipos y fundamento. El análisis térmico diferencial. Fundamento. Preparación de muestras. La calorimetría de barrido diferencial (DSC). Aplicaciones. Análisis termomecánico y termomecánico dinámico. Equipos. Fundamento, aplicaciones e importancia de estas técnicas. Aplicación a polímeros insolubles.

BIBLIOGRAFIAI) Espectroscopía infrarroja

J. Urbansky col. y Handbook of Analysis of Synthetic Polymers and Plastics, John Wiley and Sons, New York (1977).

II) Resonancia Magnética Nuclear

F.A. Bovey - Polymer Conformation and Configuration, Academic Press (1969).  
F.A. Bovey - High Resolution NMR of Macromolecules, Academic Press (1972).



Dr. EDUARDO G. GROS

Dpto. Química Orgánica



III) Análisis Térmico .....

Pope, M.I. y Judd, M.D.; Differential Thermal Analysis, Heyden and Sons Ltd., (1977).

Schoff, C.K.; Advances in the Thermal Mechanical Analysis (Presented at the Cleveland Society for Coatings Technology, 24th Annual Technical Conference on Advances in Coatings Technology, March 24-28 (1981).

Sickfeld, J. y Mielke, W.; Application of Thermal Analysis for the Investigation of Epoxy Resins, Progress in Organic Coatings 12, 27 (1984).

FECHA: 2° cuatrimestre de 1986. ....

PROFESOR; Dr. Jorge F. SPROVIERO



**Dr. EDUARDO G. GROS**  
DIRECTOR Dto. Química Orgánica