

2.0.1994 (4)

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

U.B.A.

- 1.- DEPARTAMENTO/INSTITUTO de QUIMICA ORGANICA
- 2.- CARRERA DE: a) Licenciatura en:--- ORIENTACION:---  
b) Doctorado y/o Postgrado en: QUIMICA  
c) Profesorado en:---  
d) Cursos Técnicos en Meteorología:---  
e) Cursos de Idiomas:---
- 3.- 1er. CUATRIMESTRE Año: 1994
- 4.- N° DE CODIGO DE CARRERA: 51
- 5.- MATERIA: POLISACARIDOS DE TEJIDOS N° DE CODIGO: EN TRAMITE  
VEGETALES
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO : 3 PUNTOS
- 7.- PLAN DE ESTUDIO Año: 1987
- 8.- CARACTER DE LA MATERIA : OPTATIVA
- 9.- DURACION : OCHO SEMANAS
- 10.- HORAS DE CLASE SEMANAL:  
a) Teóricas: --- hs                      d) Teóricas-Seminarios: 32 hs.  
b) Problemas: 32 hs.                      e) Teórico-problemas: --- hs.  
c) Laboratorio: --hs.                      f) Teórico-prácticos: --- hs.  
g) Totales Horas: 64 hs.
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL: 64 hs.
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ---
- 13.- FORMA DE EVALUACION : EXAMEN FINAL Y SEMINARIO
- 14.- PROGRAMA ANALITICO : SE ADJUNTA

APROBADO POR RESOLUCION CD 1268/94

15.-BIBLIOGRAFIA :

- 1) "The Polysaccharides" G.O. Aspinall, ed. Academic Press, 1982.
- 2) "Polysaccharides Shapes" D.A. Rees, Chapman and Hall, 1977.
- 3) "Analysis of Carbohydrates by g.l.c. and m.s", C.J. Bierman and G.D. Mc Ginnes, eds CRC Press, 1989.
- 4) "Advances in Carbohydrate Analysis", C.A. White, ed, JAI Press Ltd, 1991.
- 5) "Industrial Polysaccharides", M. Yalpani, ed, Elsevier, 1987.
- 6) "Polysaccharides", M. Yalpani, ed, Elsevier, 1988.
- 7) "Molecular Biology of the Cell", B. Albuts, D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, J.D. Watson, Garland Publishing Inc., 1989.

FECHA: 18 OCT 1993

FIRMA PROFESOR.....



FIRMA DIRECTOR.....



Dr. EDUARDO S. GROS  
DIRECTOR DE QUÍMICA ORGÁNICA

Aclaración firma.....

C.A. STORTZ

Sello aclaratorio.....

# POLISACÁRIDOS DE TEJIDOS VEGETALES

**Curso de:** post-grado, Doctorado

**Profesores responsables:** Dres. Alberto S. Cerezo y Carlos A. Stortz.

**Clases teóricas:** 32 horas.

**Clases de problemas:** 32 horas.

## 1. Mono- y oligosacáridos.

a) Definición. Monosacáridos y azúcares derivados. Estereoisómeros: enantiómeros y diastereómeros. Series D y L. Estructura cíclica: ciclos piranósicos y furanósicos. Anómeros  $\alpha$ - y  $\beta$ -. Fórmulas de Haworth y conformacional. Conformaciones más estables: sillas  ${}^1C_4$  y  ${}^4C_1$ .

b) Disacáridos. Oligosacáridos. Definición. Unión glicosídica, posibilidades y grados de libertad. Rotación restringida, ángulos y conformaciones. Mapas conformacionales.

## 2. Polisacáridos.

a) Definición y nomenclatura. Características estructurales: cadenas lineales y ramificadas, variación de propiedades. Aislamiento y purificación. Análisis de polisacáridos: reacciones generales. Homogeneidad y dispersión: criterios y determinaciones experimentales. Estructuras primarias, secundarias, terciarias y cuaternarias. Comparación con las proteínas.

b) Determinación de las estructuras primarias de polisacáridos por métodos químicos. Hidrólisis ácida total y parcial. Análisis de mezclas de monosacáridos, cromatografía gas-líquido, cromatografía líquida de alta resolución. Sistemas acoplados a espectrometría de masa. Análisis de mezclas de oligosacáridos. Análisis por metilación. Técnicas de metilación, criterios de metilación total. Análisis de derivados permetilados. Estudios analíticos y degradativos con periodato de sodio.

c) Determinación de las estructuras primarias de polisacáridos por métodos físicos. Espectroscopía de resonancia magnética nuclear de  ${}^{13}C$  y protónica. Espectrometría de masa. Otras técnicas.

d) Estructuras secundarias. Formas cinta, hélice, torcida y suelta. Ocurrencia, propiedades y funciones de las distintas formas. Estabilización de estructuras secundarias. Interacciones no covalentes. Estructuras terciarias y cuaternarias. Agregados y complejos.

CR  
CMS

By

**3. Reología.**

a) Propiedades de flujo y gelificación. Viscosidad de soluciones diluidas. Flujo no-newtoniano: distintos tipos de comportamiento reológico. Formación de geles. Zonas de unión.

**4. Polisacáridos de tejidos vegetales.**

a) Celulosa y almidón. Hemicelulosas y pectinas. Histoquímica de polisacáridos de tejidos vegetales.

b) Estructura de la pared celular de células en crecimiento y de tejidos diferenciados. Zonas fibrosas y amorfas.

