

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 Química-Biología  
 c) Profesorado en ----  
 d) Cursos Técnicos en Metereología ----  
 e) Cursos de Idiomas ----
- 3.- 2do. CUATRIMESTRE Año 1994
- 4.- N° DE CODIGO DE CARRERA : 51
- 5.- MATERIA: GLICOBIOLOGIA N° DE CODIGO: en trámite
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO: se solicitaron 3 puntos
- 7.- PLAN DE ESTUDIO Año : ----
- 8.- CARACTER DE LA MATERIA: (opativa)
- 9.- DURACION: (bimestral)
- 10.-HORAS DE CLASE SEMANAL:
  - a) Teóricas : 4 hs.
  - b) Problemas : 4 hs.
  - c) Laboratorio: - hs.
  - d) Seminarios : 2 hs.
  - e) Teórico-problemas: - hs.
  - f) Teórico-prácticas: - hs.
  - g) Horas Totales: 10 hs.
- 11.-CARGA HORARIA TOTAL : 10 horas semanales
- 12.-ASIGNATURAS CORRELATIVAS : ----
- 13.-FORMA DE EVALUACION : Examen final
- 14.-PROGRAMA ANALITICO : Se adjunta

*W*  
*Deh*

APROBADO POR RESOLUCION ED N° 1167/94

## GLICOBIOLOGIA

2º Cuatrimestre 1994.

Departamento de Química Orgánica.

1.-Introducción a la glicobiología. Azúcares componentes de glicoconjugados. Nomenclatura. Ácidos siálicos. Análisis. Oligosacáridos: origen de la diversidad estructural.

2.-Glicoproteínas. Estructura y función de la glicosilación. Uniones O-glicosídicas y N-glicosídicas a proteína. Liberación de las cadenas N y O-glicosídicas:  $\beta$ -eliminación, degradación alcalina, hidrazinólisis. Inhibición de la glicosilación. Inhibición del procesamiento. Ejemplos de síndromes por glicosilación deficiente. Glicoproteínas recombinantes: métodos utilizados para su obtención. Importancia de la glicosilación.

3.-Glicolípidos: glicoglicerolípidos y glicoesfingolípidos. Gangliósidos y sulfátidos. Aislamiento y purificación. T.l.c. H.p.l.c. Análisis estructural. Relación estructura-función.

4.-Glicoinositolfosfolípidos (GIPLs) libres y como anclas de glicoproteínas de membrana. Detección. Análisis estructural. GIPLs sensibles y resistentes a fosfolipasa C específica para fosfatidilinositol (PI-PLC). Biosíntesis.

5.-Métodos generales de purificación de glicoconjugados. Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). Cromatografía líquida de intercambio aniónico (HPAE). Cromatografía de afinidad. Lectinas: su uso para separación y caracterización de glicoconjugados y para el fraccionamiento de células. Cromatografía de interacción hidrofóbica. Criterios de homogeneidad.

6.-Métodos estructurales; análisis de azúcares componentes por cromatografía gas-líquido. Estabilidad a la hidrólisis ácida de distintas uniones glicosídicas. Metilación. Espectrometría de masas, FAB-MS. Resonancia magnética nuclear:  $^1\text{H}$ -RMN,  $^{13}\text{C}$ -RMN,  $^{31}\text{P}$ -RMN.

7.-Enzimas en glicobiología. Su uso en el análisis estructural y para la modificación y síntesis de glicoconjugados. Glicosidasas: determinación de la configuración anomérica. Glicosiltransferasas: su uso en la síntesis de oligosacáridos. Trans-sialidasas.

90  
Reh

Endoglicosidasas: Endo H, Endo F, péptido N-glicosidasa F, Endo  $\alpha$ -N-acetilgalactosaminidasa, Endo-glico-ceramidasa, Endo  $\beta$ -galactosidasa.

8.-Métodos de marcación. Incorporación metabólica de precursores radioactivos. Marcación exógena por oxidación con galactosa-oxidasa. Oxidación selectiva de glicoles exocíclicos con periodato de sodio, seguidas de reducción con  $B^3H_4Na$ .

W  
Lail

15.-BIBLIOGRAFIA :

Glycoprotein analysis in biomedicine in Methods in Molecular Biology. Vol. 14. Ed. E.F. Hounsell. Humana Press 1993.

Current Protocols in Molecular Biology. Supplement 22, 1993. Preparation and analysis of glycoconjugates.

Molecular and cell biology of membrane proteins. Glycolipid anchors of cell surface proteins. Ed. A.J.Turner. Editorial E. Horwood, NY, 1990.

Methods in Enzymology. Vols. 8, 28, 50, 83. 138, 179. Academic Press.

Advances in carbohydrate Chemistry and Biochemistry.

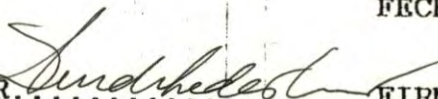
Glycosilation engineering. P. Stanley. Glicobiology 2, 99-107 (1992).

Protein glycosylation: Structural and functional aspects. H. Lis & N. Sharon. Eur. J. Biochemistry 218, 1 (1993).

Otras publicaciones de los últimos años en J. Biol. Chem., Glycoconjugate J., Glycobiology, Carbohydrate Research.

FECHA:

FIRMA PROFESOR.....



FIRMA

DIRECTOR.....



Aclaración firma.

Dr. ROSA M. de LEDERKREMER

Sello aclaratorio.

Dr. OSCAR VARELA  
SECRETARIO ACADÉMICO  
DEP QUIMICA ORGANICA