

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DU

(14)

90  
78

DEPARTAMENTO: Química Orgánica

ASIGNATURA: QUIMICA ORGANICA A (PRODUCTOS NATURALES)

CARRERA: Ciencias Químicas

ORIENTACION: Química Orgánica

PLAN: Vigente

CARACTER: optativa

DURACION DE LA MATERIA: cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 4 hs

b) Problemas: 4 hs

c) Laboratorio: 10 hs

d) Seminarios: --- e) Totales: 18 hs

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Química Orgánica III, Química Analítica Cuantitativa.

PROGRAMA

1. Introducción a las diversas familias de compuestos de origen vegetal. Concepto de metabolito primario y de metabolito secundario. Relaciones biogénéticas. Estudios biosintéticos. Métodos utilizados.
2. Detección y caracterización de productos naturales. Pruebas químicas preliminares. Métodos generales de extracción, aislamiento y purificación. Análisis Estructural.
3. Hidratos de Carbono. Polisacáridos y glicoconjugados. Aislamiento y purificación. Cromatografía en biogeles. Uso de lectinas. Cromatografía de afinidad. Determinación de homogeneidad. Electroforesis en gel de poliacrilamida. Métodos de determinación de estructura de polisacáridos. Utilización de la espectroscopía de  $^1\text{H-NMR}$  y  $^{13}\text{C-NMR}$ . Hidrólisis ácida total y parcial. Análisis de los azúcares componentes. Determinación de la configuración anómerica por métodos enzimáticos y por la estabilidad de la unión glicosídica a la oxidación con trióxido de Cromo. Métodos para para la determinación del tipo de unión entre los azúcares. Metilación,  $^1\text{H-NMR}$  de polisacáridos metilados y análisis de los productos por cromatografía gas-líquido-espectrometría de masa. Oxidación con periodato.
4. Glicoconjugados. Glicolípidos, glicoproteínas, peptidoglicanos, ácidos teicoicos y lipopolisacáridos. Determinación de estructura. Uso de métodos espectroscópicos.
5. Compuestos terpenoides. Monoterpenos, diterpenos y triterpenos. Esteroides. Estereoquímica. Propiedades químicas. Esteroides de origen natural. esteroides y compuestos relacionados, cardenólidos, bufadienólidos.
6. Flavonoides. Clasificación. O-glicósidos y C-Glicosidos. Flavonoides acilados naturales.
7. Alcaloides. Análisis de las diversas clasificaciones. Alcaloides piridínicos, piperidínicos, pirrolidínicos, quinolínicos, isoquinolínicos, bencilisoquinolínicos e indólicos. Feniletilaminas. Compuestos de amonio cuaternario. Ejemplos de cada tipo.