

8.0 1981

6

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Química Orgánica

ASIGNATURA: **Productos Naturales 2**

CARRERA: Ciencias Químicas

PLAN: 1987

DURACION DE LA MATERIA: 1 Cuatrimestre

HORAS DE CLASE: Teóricas: 4 hs. semanales

Problemas: 4 hs. semanales

TOTALES: 8 hs. semanales

CORRELATIVIDADES: Análisis Instrumental, Análisis Funcional Orgánico.

PROGRAMA:

1. Introducción a las diversas familias de compuestos de origen vegetal, animal y de organismos marinos. Concepto de metabolito primario y de metabolito secundario. Relaciones biogenéticas entre los mismos. Estudios biosintéticos: fundamentos y métodos utilizados.

2. Deteción y caracterización de productos naturales. Pruebas químicas preliminares. Métodos de extracción, aislamiento y purificación. Técnicas cromatográficas. Métodos de identificación: Análisis estructural mediante métodos químicos y aplicación de técnicas espectroscópicas (UV, IR, EM, ¹H-RMN y ¹³C-RMN unidimensionales; RMN bidimensional: HH-COSY, HC-COSY, COLOC, INADEQUATE y NOESY). Análisis de resultados. Aplicaciones.

3. Aceites esenciales. Compuestos terpenoidales: monoterpenos, iridoïdes, sesquiterpenos, lactonas sesquiterpénicas, diterpenos y giberelinas, sesterterpenos, triterpenos acíclicos, tricíclicos, tetracíclicos y pentacíclicos. Esteroides. Esteroles, cardenolídos, bufadienolídos, saponinas. Carotenoides.

4. Fenoles y ácidos fenólicos. Fenilpropanoides. Taninos: Química y distribución. Taninos condensados. Taninos hidrolizables. Determinación de taninos totales. Pigmentos quinoides: Benzoquinonas, naftaquinonas y antraquinonas. Quinonas isoprenoides. Sustancias presentes en líquenes. Bioensayos.

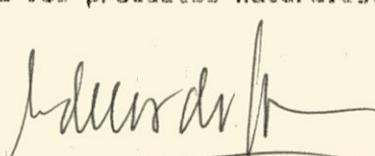
5. Flavonoides: Biogénesis y Clasificación. Flavonas, Flavonoles, flavanonas, flavanololes, chalconas, catequinas y auronas. O-Glicósidos y C-glicósidos. Flavonoides acilados naturales. Neoflavonoides. Biflavonoides. Antocianinas. Proantocianinas dímericas: tipo A y tipo B. Cumárinas: Agliconas y glicósidos. Xantonas y estilbenos.

6. Ácidos orgánicos. Metabolismo del Ácido araquidónico. Eicosanoídes: Endoperóxidos cíclicos, prostaciclinas, tromboxanos y prostaglandinas. Lipidos. Alcanos e hidrocarburos relacionados. Poliacetilenos. Compuestos azufrados.

7. Compuestos nitrogenados: aminoácidos. Aminas. Glicósidos cianogenéticos. Purinas, pirimidinas y citoquininas.

8. Alcaloides. Análisis de las diversas clasificaciones. Biogénesis de cada subgrupo. Alcaloides piridínicos, piperidínicos, pirrolidínicos, quinolínicos, isoquinolínicos, bencilisoquinolínicos quinolizídicos, pirrolizídicos e indólicos. Fenetilaminas. Compuestos de amonio cuaternario. Alcaloides del tropano, de Veratrum y de Solanum. Alcaloides esteroídicos y alcaloides diterpénicos. Estudios biosintéticos. Tipos de extracción. Análisis estructural y acción farmacológica.

9. Concepto de alelopatia. Función en vegetales y animales. Relación estructura-actividad. Aplicación de cromatografía líquida de alta resolución (CLAR), cromatografía gas-líquido (CGL) y CGL-EM a los productos naturales.



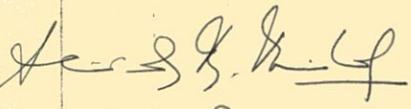
Dr. EDUARDO G. BROS
DIRECTOR DRA. QUÍMICA ORGÁNICA

Resuelto por Resolución CD 1572/91

Dra. A. Pomilio

BIBLIOGRAFIA:

- Introducción al Estudio de Productos Naturales. E. Gros, A.B. Pomilio, A.M. Seldes y G. Burton. Monografía OEA No. 30 (1985).
- Métodos de investigación fitoquímica. X.A. Domínguez. Editorial Lamusa (1973).
- Natural Products Isolation, Separation Methods for Antimicrobials, Antivirals and Enzyme Inhibitors. Ed. por Gerald H. Wagman y Raymond Cooper, Elsevier Publishing Co. (1989).
- The systematic identification of Flavonoids. T.J. Mabry, K.R. Markham y N.B. Thomas. Ed. Springer (1970).
- Carbon-13 NMR of Flavonoids. Ed. por P.K. Agrawal. Elsevier Science Publishing Co. (1990).
- The Alkaloids. Chemistry and Pharmacology. Ed. por R.H.F. Manske. Academic Press. Vol. I a XXI (1983). Ed. por Arnold Brossi. Hasta Vol. 38 (1990).
- The Alkaloids. Ed. por M.F. Grundon. The Chemical Society, Londres. Vol. I a 13 (1983).
- A Handbook of Alkaloids and Alkaloid-containing Plants. R.F. Raffauf. John Wiley (1970).
- Terpenoids and Steroids. Vol. I a 12. The Chemical Society, London (1983).
- Structure Elucidation of Natural Products by Mass Spectrometry. Vol. I: Alkaloids. Vol. II: Steroids, terpenoids and sugars. H. Budzikiewicz, C. Djerassi y D.H. Williams. Holden Day (1964).
- Biosynthesis. Vol. I a 7. The Chemical Society, London (1983).
- Structure Elucidation by Modern NMR. A Workbook. Helmut Duddeck y Wolfgang Dietrich, Ed. Springer (1989).
- One and Two Dimensional NMR Spectroscopy. Atta-Ur-Rahman. Elsevier Science Publishers (1989).
- Studies in Natural Products Chemistry. Volume 3: Stereoselective Synthesis (Part B). Ed. por Atta-Ur-Rahman. Elsevier Science Publishing Co. (1989). Volume 4 (Part C) (1989); Volume 6 (Part D) (1990).
- The Nuclear Overhauser Effect in Conformational Analysis. D. Neuhaus y M. Williamson. VCH Publishers (1989).
- Analysis of Sterols and other Biologically Significant Steroids. Ed. por W.D. Nes y E.J. Parish. Academic Press (1989).
- Chemistry and Significance of Condensed Tannins. Ed. Richard W. Hemingway y Joseph J. Karchesy. Plenum Publishing Corporation (1990).


Dr. Alicia Pomilio


Dr. EDUARDO G. BROS
DIRECTOR DIA QUÍMICA ORGÁNICA

Mc. 1195
5768-Q.O.
4485171A.8

DEPARTAMENTO DE QUIMICA ORGANICA

Buenos Aires, 18 de octubre de 1994

Sr. Secretario Académico
Dr. Pablo Jacovkis
S / D

0064

De mi consideración:

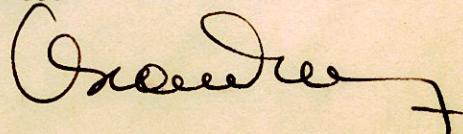
Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a los efectos de elevarle los programas de las materias de grado que se dictarán en este Departamento durante el 1º cuatrimestre de 1995 y que corresponden al Plan 1987.

- | | |
|---|---------------------------------|
| • QUIMICA ORGANICA II | Aprobado por Res.CD N°757/92 |
| • QUIMICA ORGANICA
(Ciencias Biológicas) | Aprobado por Res.CD N°708/91 |
| • ANALISIS INSTRUMENTAL | Aprobado por Res.CD N°678/93 |
| • SINTESIS ORGANICA A | Aprobado por Res.CD N°247/92 |
| • POLIMEROS I | Aprobado por Res.CD N°247/92 |
| • PRODUCTOS NATURALES 2 | Aprobado por Res.CD N°1578/91 |
| • PRODUCTOS NATURALES 3 | Aprobado por Res.CD N°757/92 |
| • BROMATOLOGIA 2 (PLAN 1987) | Se adjunta programa modificado. |
| • TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS | Aprobado por Res.CD N°247/92 |

atentamente. Sin otro particular, saludo a Ud.

No se envía con la aprobación del CODep. dado que el mismo no se reúne por renuncia de los miembros del Claustro de Profesores.

Año 5768-Q.O.



APROBADO POR RESOLUCION CD N° 1275/95

Dr. OSCAR VARELA
SECRETARIO ACADEMICO
DEP. QUIMICA ORGANICA