



|   |         |
|---|---------|
| Programa de la Asignatura: Cromatografía Gaseosa Aplicada | Código: |
| Departamento: Química Sede: Comodoro Rivadavia            |         |

Profesores: Dra. Alicia Marchiaro – Msc. Enrique Rost

Carga Horaria:

| Total | Sem. Teóricos | Total Teóricos | Sem. Prácticos | Total Prácticos | Sem. Teórico/Práct. | Total Teórico/Práct. |
|-------|---------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| 40    |               | 20             |                | 10              |                     | 10                   |

Clases Teóricas /Teórico-prácticas

Días: de ..... a ..... horas

### I. Objetivos de la Asignatura:

Conocer y familiarizarse con las técnicas modernas de separación y cuantificación basadas en técnicas de cromatografía de gases (CG). Aplicar los conocimientos a casos prácticos particulares

### II. 1 Contenidos Mínimos:

Conceptos más importantes de la CG. Aspectos instrumentales y de tratamiento de datos. Aplicaciones particulares de análisis mediante CG.

### II. 2 Programa Analítico:

#### Teóricos

- 1 Introducción a la cromatografía gaseosa. Fundamentos teóricos y prácticos. Parámetros cromatográficos. Tipos de columnas y técnicas de inyección.
- 2 Constitución del equipo de cromatografía gaseosa. Gases. Columnas y sistemas de inyección. Sistemas de detección. Horno y control de temperatura. Integradores.
- 3 Tratamiento de datos: Separación e identificación de componentes. Principios del análisis cuantitativo en CG. Determinación de la composición. Calibración y obtención de resultados
- 4 Aplicaciones I: Hidrocarburos. Gas natural y derivados de petróleo (norma ASTM D 2887 de destilación simulada).
- 5 Aplicaciones II: Productos naturales: Ácidos grasos. Aceites esenciales. Índices de Kovats.
- 6 Aplicaciones III: Sugerencias (de acuerdo a disponibilidad de columna).

#### Actividades Prácticas

Seminarios. Clases Prácticas de operación de cromatógrafo



|   |                          |
|---|--------------------------|
| Programa de la Asignatura: Cromatografía Gaseosa Aplicada | Código:                  |
| Departamento: Química                                     | Sede: Comodoro Rivadavia |

#### IV. Bibliografía

- Colin Poole, 2003. *The essence of chromatography*. Elsevier Science VB.
- Walter Jennings, Eric Mittlefehldt ,Phillip Stremple, 1997. *Analytical gas chromatography*. Elsevier Inc. Second Edition.
- W.W. Christie, 1992. *Gas Chromatography and lipids. A practical guide*. The Oily Press, AYR, Scotland.  
[http://lipidlibrary.aocs.org/GC\\_lipid/gc\\_lip.html](http://lipidlibrary.aocs.org/GC_lipid/gc_lip.html)
- Skoog D. A.; Holler F.J.;Nieman T.A. 2001 *Principios de Analisis Instrumental*. McGraw Hill/Interamericana de España. Madrid. Quinta Edición, en español.
- Raymond P. W. Scout. 2003. *Principles and practice of chromatography* BOOK 1 Chrom-Ed Book Series.  
<http://www.library4science.com/>
- Raymond P. W. Scout. 2003. *Gas chromatography* BOOK 2 Chrom-Ed Book Series.  
<http://www.library4science.com/>
- Raymond P. W. Scout. 2003. *Gas chromatography detectors* BOOK 4 Chrom-Ed Book Series.  
<http://www.library4science.com/>
- M. A. Sogorb Sánchez y E. Vilanova Gisbert. 2004. *Técnicas Analíticas de Contaminantes Químicos. Aplicaciones toxicológicas, medioambientales y alimentarias* Ediciones Díaz de Santos.
- . K. A. Rubinson, J. F. Rubinson. 2001. *Análisis instrumental*. Pearson Educación S. A., Madrid

#### V. Metodología de Enseñanza:

Las clases teóricas se desarrollan, empleando diapositivas y cañón. Después de finalizar las teorías se desarrollan los trabajos prácticos de laboratorio.

#### VI. Condiciones para la aprobación del cursado de la asignatura:

Asistencia al 80 % de las clases teóricas y al 100 % de los prácticos de laboratorio. Aprobación de un seminario sobre discusión de literatura y de un examen final escrito.



# Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| Programa de la Asignatura: Cromatografía Gaseosa Aplicada |   | Código:                   |
| Departamento: Química                                     |   | Sede: Comodoro Rivadavia  |
|   |   |                           |
| <b>Vigencia de este programa</b>                          |   |                           |
|   |   |                           |
| <b>Visado</b>   |   |                           |
| Decano  | Sec. Investigación y<br>Posgrado Facultad | Director Carrera Posgrado |
|   |   |                           |
| Fecha   | Fecha                                     | Fecha                     |