

## **AGENDA ACADÉMICA**

*Intensidad horaria: 40 horas*

*Horario: Viernes y Sábados de 8-12 m 2-6 pm.*

1. Introducción. Definición. Historia de la cromatografía.
2. Proceso de elución y separación cromatográfica. Cromatografía lineal.
3. Clasificación de los métodos cromatográficos. Definiciones y mecanismos de retención y de separación.
4. Selección de la modalidad cromatográfica.
5. Cromatograma. Parámetros cromatográficos: factor de capacidad, índice de retención, resolución, número teórico de platos teóricos, asimetría. Ecuación de van Deemter.
6. Factores que influyen la selectividad y la dispersión en cromatografía: temperatura, empaque, velocidad lineal de la fase móvil, concentración. Factores extracolumna.
7. Cromatografía de alta eficiencia. Fase normal y fase reversa. Fases enlazadas. Fases mono y poliméricas.
8. Técnicas cromatográficas especiales: Afinidad, SFC, HILIC, interacción quiral, FLC, UHPLC, fases embebidas, supresión de la ionización. Fases estacionarias. Aplicaciones.
9. Manipulación y purificación de muestras.
10. Fases móviles. Solventes y propiedades. Buffer: preparación y su papel en la retención. Control de la separación: ajustes del factor de capacidad y de la selectividad. Triángulo de Rohrschneider. Preparación de fases móviles. Requisitos.

Fases móviles utilizadas en GC. Requisitos

11. Elución isocrática y elución bajo gradiente. Gradiente de flujo.
12. Instrumentación HPLC: sistemas de inyección, bombas, columnas, detectores.
13. Instrumentación GC: reguladores de flujo y presión, inyector, columnas empacadas, capilares, SCOT, PLOT, Golay. Inyección Split-splitless. Detectores. Gradiente de temperatura.
14. Idoneidad del sistema cromatográfico.
15. Técnicas de acople (Hyphenated Techniques).
16. Análisis cualitativo y cuantitativo. Normalización de áreas, método del estándar externo, método del estándar interno. Método de adición del patrón.
17. Troubleshooting.

**NOTA: Al momento de hacer la consignación, por favor enviar escaneado el recibo de consignación, con una copia del documento de identidad con los datos personales (dirección, teléfono, celular y correo electrónico), al correo descrito a continuación. Plazo máximo de presentación de documentos: MARZO 4 de 2016**

### **MAYORES INFORMES E INSCRIPCIONES:**

[efarmacia\\_fcbog@unal.edu.co](mailto:efarmacia_fcbog@unal.edu.co)  
Tel: 3165000 Ext. 14617 – 14641

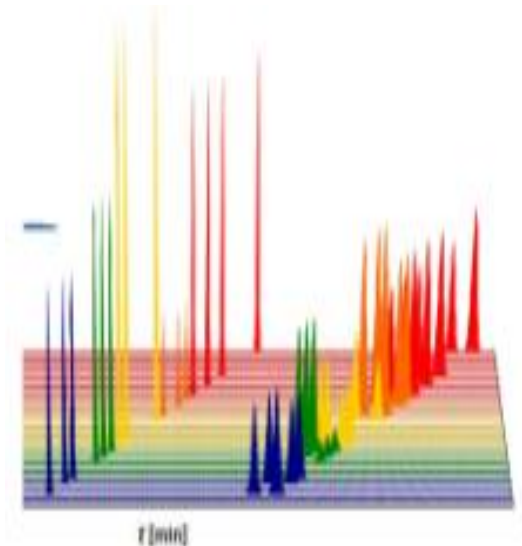


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE FARMACIA  
UNIDAD DE ASESORÍAS Y SERVICIOS

## **CROMATOGRFIA LIQUIDA DE ALTA EFICIENCIA HPLC Y CROMATOGRFIA EN FASE GASEOSA GC**

**DEL 5 AL 20 DE MAYO DE 2016**



## **PERFIL DE LOS ESTUDIANTES**

Químicos farmacéuticos y profesionales interesados en el desarrollo y aplicación de conceptos básicos en el área de control de calidad de medicamentos, y otros campos, y adquirir herramientas teóricas y prácticas relacionadas con las técnicas cromatográficas con énfasis en cromatografía gaseosa y líquida de alta eficiencia con los nuevos desarrollos instrumentales y con algunas de las estrategias disponibles para la resolución de problemas que se puedan presentar durante el trabajo cromatográfico.

## **CONFERENCISTAS**

**Jaime Humberto Rojas**, Químico Farmacéutico Universidad Nacional de Colombia, M.Sc. en Ciencias Farmacéuticas Universidad de Montreal, Canadá.

**Jorge Ariel Martínez**, Químico Farmacéutico Universidad Nacional de Colombia. Magister en Farmacología Universidad Nacional de Colombia, candidato a Doctor, Universidad Friedrich Schiller, Jena, Alemania.

**Mary Trujillo González**: Q.F. UNAL, Ph.D. en Ciencias-Química, Universidad Nacional de Colombia.

## **VALOR DE INSCRIPCIÓN**

El valor de la inscripción es de:

### **CURSO TEÓRICO:**

Cupo: 30 participantes

**Valor. \$800.000**

### **CURSO PRÁCTICO:**

Cupo: 24 participantes

**Valor. \$1.700.000**

El curso práctico incluye los contenidos del teórico.

### **Datos de Consignación**

Banco Popular, Cuenta de ahorros No.012-720017  
Código de recaudo: 20131922

Titular: Fondo Especial Facultad de Ciencias.

**La fecha límite de pago y de envío de comprobante de consignación es el día 28 de Abril del 2017.**

Descuentos: Los descuentos se aplican en el momento de la consignación y **no son acumulables.**

*Estudiantes de pregrado UNAL presentando el carnet vigente tendrán un 50% de descuento*

*Estudiante de postgrado UNAL presentando el carnet vigente tendrán el 30 % de descuento*

*Docentes de planta, investigadores, funcionarios, pensionados, egresados y contratistas de la UNAL tendrán un 20% de descuento*

*Pronto pago con **un mes** calendario de anticipación 10%.*

*A hijos de pensionados, de docentes, de funcionarios, de contratistas 10%.*

*Cuando cuatro o más personas se inscriben a un mismo curso a través de un solo comprobante de pago tendrán un descuento del 10%.*

***NOTA: Si requiere elaboración de factura, por favor solicitar formatos correspondientes y hacerlos llegar diligenciados, 10 días hábiles antes de empezar el curso.***