

	Contenidos Programáticos Programas de Posgrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	1 de 4

FACULTAD: CIENCIAS BÁSICAS

PROGRAMA: MAESTRÍA EN QUÍMICA

DEPARTAMENTO DE: QUÍMICA

CURSO: **CÓDIGO:**

ÁREA:

REQUISITOS: **CORREQUISITO:**

CRÉDITOS: **TIPO DE CURSO:**

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN

JUSTIFICACIÓN

La asignatura está orientada a presentar una visión general acerca de la extracción, separación e identificación de compuestos orgánicos y metabolitos secundarios, empleando técnicas cromatográficas de alta resolución (CGAR). Estos tópicos se tratarán especialmente haciendo lecturas científicas reportadas en la literatura y prácticas en el cromatógrafo de gases.

OBJETIVO GENERAL

Familiarizar al estudiante con el tratamiento de las muestras, con la corrida de cromatogramas y la interpretación de los mismos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Establecer los principales componentes del equipo y realizar la toma y análisis de diferentes perfiles cromatográficos
2. Acreditar el dominio de una lengua extranjera en la comprensión de artículos científicos sobre el área.
3. Conocer y perfeccionar. el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.

COMPETENCIAS

Ser capaz de elaborar estrategias avanzadas de análisis cualitativo o cuantitativo de los cromatogramas, sobre los modelos pre-existentes.
Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que sustentan la cromatografía de Gases a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
Desarrollar habilidades para estudiar de un modo que habrá de ser autodirigido o autónomo.

	Contenidos Programáticos Programas de Posgrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	2 de 4

UNIDAD 1 PRINCIPIOS BÁSICOS

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades <ul style="list-style-type: none"> ○ Los componentes de un cromatógrafo de gases (CG) ○ El cromatograma típico y la información que contiene ○ Cómo ocurre la separación ○ El uso de los gases • Introducción de muestras • Puertos de inyección 	8	24

UNIDAD 2 COLUMNAS Y DETECTORES

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación • Propiedades • Aplicaciones de la CG 	8	24

UNIDAD 3 INTRODUCCIÓN A LA ADQUISICIÓN Y A LA ChemStation

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none"> • Como trabajar en el ambiente de Microsoft Windows® • Como preparar un método de adquisición • Como correr una sola muestra ó Secuencia 	8	24

UNIDAD 4 DATOS

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
<ul style="list-style-type: none"> • Como cargar archivos de datos • Como hacer anotaciones en el cromatograma Formas de identificar componentes en su muestra REPORTES	20	60

	Contenidos Programáticos Programas de Posgrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	3 de 4

<ul style="list-style-type: none"> • Como especificar un estilo de reporte • Opciones de archivo de reportes Opciones de estilo de reporte		
--	--	--

UNIDAD 5 PRÁCTICAS DE LABORATORIO

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Obtención y análisis de cromatogramas por CG: Patrón de hidrocarburos (8h) GC-FID Aceites esenciales (8h) GC-MS	16	-

METODOLOGIA (Debe evidenciarse el empleo de nuevas tecnologías de apoyo)

Búsqueda de información en Bases de Datos, libros electrónicos y revistas científicas. Constante actualización. Exposición de temas por parte de los estudiantes (presentaciones en power point).

Análisis de artículos y puesta en común para discusión y conclusiones. Elaboración de un artículo (review). Se realizarán prácticas de laboratorio, así como búsqueda bibliográfica y de bases de datos Wiley y NIST 2006

RECURSOS: Laboratorios de la Sede de Pamplona y de Villa del Rosario: Laboratorio del GPV-(Grupo de Investigación en Productos Verdes). Laboratorio de Control de Calidad.

Virtualtecas, Bibliotecas.

SISTEMA DE EVALUACION

Análisis de Casos, Dossier de documentación (2 Parciales)	70 %
Evaluación final - Exposición de un caso	30%

BIBLIOGRAFÍA DISPONIBLE EN UNIDAD DE RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

Kitson, F. C.; Larsen, B. C.; McEwen, Ch. N. *Gas Chromatography and Mass Spectrometry. A Practical Guide*. San Diego, Academic Press. 369p.

Revistas Especializadas:

Journal of Chromatography	A Journal of Separation Science
Journal of Essential Oil Research	Journal of Agricultural and Food Chemistry
Journal of Natural Products	Analytical Chemistry

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Revistas: Phytochemistry, Tetrahedron, Tetrahedron Letters, Natural Products Reports, Planta Medica, Journal of Ethnopharmacology, Fitoterapia, Phytochemical Analysis, Phytotherapy Research, Journal of Natural Products,

	Contenidos Programáticos Programas de Posgrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	4 de 4

DIRECCIONES ELECTRONICAS DE APOYO AL CURSO

<http://pubs.acs.org> www.sciencedirect.com/science/article/
BASES DE DATOS: Scirus® www.scirus.com Nedline® www.bmn.com
www.chemweb.com <http://proseanet.org/dbtw-prosea/eprosea/profile/index.cfm>
www.springerlink.com
<http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/E/Enzymes.html>
<http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb/enzyme/> <http://www.ebi.ac.uk/thornton-srv/databases/>