

# **Laboratorio Métodos Analíticos instrumentales**

1

**Dra. Gloria M. Trejo Aguilar**

**Trimestre 25i**

Horas de práctica 4

Laboratorio W102 Cromatografía y Microscopía.

## **HORARIO DE CLASES**

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
			Laboratorio 10 a 14:00	

## **Objetivos**

Aprender el fundamento y operación de equipos de cromatografía de gases y líquidos, y espectrofotometría, así como el adecuado tratamiento de la información obtenida.

## **Prácticas a realizar en el curso**

1. Familiarización con los cromatógrafos de gases.
2. Identificación de compuestos por cromatografía de gases. Condiciones isotérmicas y rampa. Muestras líquidas.
3. Identificación y cuantificación de compuestos por Cromatografía de gases usando detector de ionización de flama (FID) y rampa de temperaturas. Muestras líquidas.
4. Identificación y cuantificación de compuestos por Cromatografía de gases usando detector de conductividad térmica (TCD). Muestras gaseosas.
5. Familiarización HPLC.
6. Identificación y cuantificación de cafeína por HPLC. Método isocrático y gradiente.
7. Identificación y cuantificación de mezclas de colorantes por Espectrofotometría.

## **Criterios de evaluación**

- Valor del trabajo de laboratorio 40% de la calificación final (Teoría 60% con Dr. Ramón Verde).
- 7 prácticas en Laboratorio W102.
- Presentación de un Proyecto.
- Equipos de 3-4 integrantes.
- 1 examen global.
- 50% prácticas, 20% proyecto y 30% examen.
- Tolerancia 10 minutos, pasado ese tiempo ya no se les permitirá realizar la práctica.

## **Bibliografía.**

1. Ewing W. E. 1982. Instrumental Methods of Chemicals Analysis. McGraw-Hill. Singapure.
2. Skoog D. 1994. Análisis Instrumental. McGraw-Hill. México.
3. Baugh P. 1993. Gas Chromatography. Oxford University Press. Great Britain.

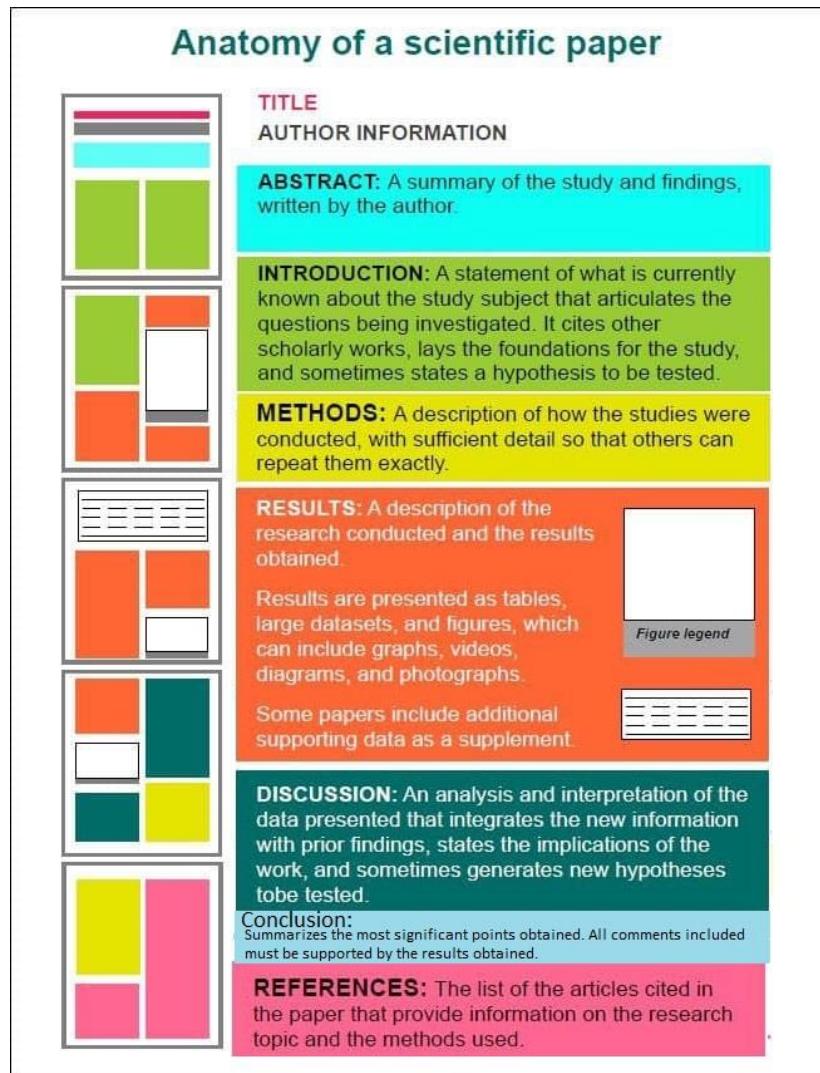
**CALENDARIO DE PRÁCTICAS Y EXAMENES**

Presentación del curso y criterios de evaluación.		13 de febrero (Semana1)		10:00 W102
Introducción, muestreo y tratamiento de la muestra		20 febrero (Semana2)		10:00 W101
Practica 1	Familiarización CG	27 febrero (Semana 3)		10:00 a 14:00 W102
Practica 2	Identificación de compuestos ISO y RAMPA	6 de marzo (Semana 4)		10:00 a 14:00 W102
Practica 3 CG	Identificación y cuantificación (FID) Rampa, ML	13 marzo (Semana 5)		10:00 a 14:00 W102
Practica 4 CG	Identificación y cuantificación (TCD) Iso, MG	20 marzo (Semana 6)		10:00 a 14:00 W102
Practica 5 HPLC	Familiarización	27 marzo (Semana 7)	10:00 a 14:00 W102	
Practica 6 HPLC	Identificación y cuantificación	3 abril (Semana 8)	10:00 a 14:00 W102	
Practica 7 ESPECTROFOTOMETRÍA		10 abril (semana 9)		10:00 a 14:00 W102
Examen GLOBAL Sábado 19 abril VIRTUAMI (semana 10)				
Entrega y Presentación de proyecto		17 abril (semana 10)		10:00-12:00 W201

Tipo de fuente: Times New Roman tamaño 12

Espacio 1 o 1.15

Número máximo de cuartillas: 1



## CONTENIDO DEL REPORTE DE PRÁCTICAS

### Información del autor y de la Institución

#### Resumen

#### Introducción

#### Objetivo

#### Materiales y Método

#### Resultados

#### Discusión

#### Conclusión

#### Referencias

El reporte deberán entregarlo una semana después de haber realizado la práctica. No se aceptarán entregas extemporáneas.

Formato PDF en VIRTUAMI

**PROYECTO****INVESTIGACIÓN DE UNA TÉCNICA ANALÍTICA**

Realizar una revisión bibliográfica del tema asignado y responder:

1. ¿Qué tipo de metodologías se han empleado para identificar y cuantificar el analito o compuesto de interés?
2. ¿Qué equipos y reactivos se requieren?
3. ¿Cómo debe tratarse la muestra antes de ser analizada?
4. ¿Existen interferencias? ¿Cuáles y cómo debes solucionarlas?
5. ¿Qué tipo de análisis cuantitativo sería adecuado?
6. Presenta una tabla de comparación de los métodos investigados, señalando las ventajas y desventajas.
7. ¿Si fuera tu proyecto de tesis qué método utilizarías? Justifica tu respuesta.

Formato del reporte:

**Times new Roman tamaño 12**

**Espaciado 1 o 1.15**

**Máximo 5 cuartillas incluyendo carátula**

**Entrega de proyectos a más tardar lunes 14 de abril**  
**Exposición 17 de abril**  
**Tiempo de exposición 10 min**

<b>Nombre del alumnado</b>	<b>Tema de proyecto</b>
ALVARADO TOLEDO RICARDO	Biomateriales para la regeneración de tejidos
JIMENEZ FLORES LUCERO	Obtención de bioetanol a partir de residuos agroindustriales
SUAREZ CERROS ESTEFANIA	Biodegradación de PET por hongos a partir de micro plásticos
GRANADOS MARTINEZ MARIA DE JESUS	Obtención de antioxidantes de frutos rojos
ZARATE SANCHEZ HUMBERTO	Péptidos bioactivos a partir de subproductos de la industria agroalimentaria
RUIZ BETANCOURT ANDREA	Biodegradación del herbicida glifosato en suelos contaminados
SALDIVAR PEREZ LUIS ANGEL	Carbohidratos presentes en algas. Extracción y caracterización
TADEO CUENCA STEPHANY ABIGAIL	Compuestos bioactivos del ginseng usados en complementos alimenticios para control de peso