



TÍTULO:	Cromatografía de líquidos. Principios y aplicaciones - En línea -	TOTAL DE HORAS:	12
OBJETIVO GENERAL:	Aprender los principios de operación de la técnica de cromatografía de líquidos y aplicaciones en área ambiental	NÚMERO DE SESIONES:	3
INSTRUCTOR(ES):	Yolanda Reyes Vidal y Javier Bacame Valenzuela	HORAS X SESIÓN:	4

SESIÓN NÚMERO 1

TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA
BIENVENIDA			
Presentación del curso, temario, objetivos, evaluación	Conocer el objetivo, contenido y evaluación del curso	Presentación	
Definición de cromatografía. Fundamentos de cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC)	Discutir definiciones para integrar conocimiento	Presentación del expositor y preguntas	
Instrumentación de un equipo útil en HPLC: bombas, detectores (UV, arreglo de diodos, IR)	Analizar los componentes de los equipos de HPLC	Presentación del expositor y preguntas	
R E C E S O			
Instrumentación de un equipo útil en HPLC: Columnas analíticas y preparativas, dispositivos extra para análisis de muestras	Conocer la instrumentación y la importancia de su uso	Preguntas para retroalimentación y presentación del expositor	
Preparación de la muestra, métodos de separación	Conocer las metodologías relacionadas con las técnicas	Presentación del expositor y preguntas	
FIN DE LA SESIÓN			

SESIÓN NÚMERO 2

HORA	TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA
10:00	RECEPCIÓN			
10:05	Retroalimentación, dudas	Evaluar el grado de asimilación del conocimiento	Preguntas abiertas	
10:10	Aspectos importantes de la fase móvil y fase estacionaria	Discutir la importancia de estas partes en los análisis cromatograficos	Exposición y preguntas	
11:00	Establecimiento de las condiciones de separación y desarrollo de métodos cromatográficos	Analizar la metodología general para el desarrollo de métodos	Exposición y preguntas	
11:50	R E C E S O			
12:00	Análisis de métodos de separación útiles en aplicaciones ambientales	Estudiar la aplicación de la metodología a campos relacionados	Exposición y preguntas	
13:00	Avances y aplicaciones novedosas de la cromatografía de líquidos, conclusiones de la parte teórica	Que el participante reconozca el avance en la metodología revisada y conozca el resumen del contenido del curso	Preguntas	

14:00	Fin de la sesión teórica			
SESIÓN NÚMERO 3				
TEMAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	CITA BIBLIOGRÁFICA	
Recepción				
Manejo adecuado de material de laboratorio util en la técnica de cromatografía	Que el participante conozca los principales materiales de laboratorio útiles para el trabajo con cromatografía de líquidos de alta resolución	Material audiovisual y exposición		
Preparación de muestras y fases	Que el participante conozca los principales cuidados en laboratorio para la preparación de muestras y fases	Material audiovisual y exposición		
Reconocimiento componentes y accesorios del equipo HPLC. Uso de software y funciones de acondicionamiento	Que el participante se familiarice con los componentes del equipo en una sesión presencial y que analice las funciones que operan un equipo de HPLC - UPLC	Material audiovisual y exposición		
R E C E S O				
Conexión de fases y arranque de equipo. Unidades para la inyección de muestras	Que el participante estudie el funcionamiento de un equipo HPLC - UPLC	Material audiovisual y exposición		
Integración de picos, ajuste de metodos, generación de reportes, análisis de métodos y de resultados	Que el participante evalúe metodologías para integrar la información, para analizar los resultados obtenidos y para generar reportes de los análisis cromatográficos	Material audiovisual y exposición		
Receso				
Retroalimentación final, evaluación	Evaluar el grado de comprensión del estudiante sobre los conocimientos expuestos	Evaluación		
Fin del curso				