

 <p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA</b> Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;"><b>FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGIA</b> CLAVE: 08USU0637Y</p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DEL CURSO:</b> <b>TÉCNICAS AVANZADAS DE INVESTIGACIÓN</b> <b>MÓDULO II</b> <b>CROMATOGRAFÍA</b></p>	<b>DES:</b>	AGROPECUARIA
	<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	MAESTRÍA EN CIENCIAS
	<b>Tipo de materia:</b>	BÁSICA
	<b>Clave de la materia:</b>	FO-505A
	<b>Semestre:</b>	
	<b>Área en plan de estudios:</b>	
	<b>Créditos</b>	2
	<b>Total de horas por semana:</b>	4
	<b>Total de horas semestre:</b>	64
	<b>Fecha de actualización:</b>	AGOSTO 2012
<b>Clave y Materia requisito:</b>	Técnicas de laboratorio y Campo. Módulo II. Cromatografía	

**Descripción:**

En este curso se aplican los conceptos teóricos y prácticos de los protocolos y tecnologías utilizadas en determinación de sustancias orgánicas mediante cromatografía gaseosa y líquida. El curso está diseñado en dos tipos de sesiones: clase teórica y práctica de laboratorio.

**Objetivos:**

**General:**

Que el alumno sea capaz de proponer y realizar experimentos que le permitan generar conocimiento básico o aplicado, relacionados con las determinaciones de compuestos orgánicos en una diversidad de aplicaciones.

**Específicos:**

1. Desarrollar la capacidad de análisis del estudiante, a través de la integración y análisis de los resultados experimentales para dar respuesta a diversas hipótesis
2. Obtener habilidades técnica en el uso del equipo del laboratorio

<b>COMPETENCIAS</b> (Tipo, nombre y componentes de la competencia)	<b>CONTENIDOS</b> (Unidades, Temas y Subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Por Unidad)
<b>BÁSICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación</li> <li>• Trabajo en Equipo</li> <li>• Pensamiento crítico y reflexivo</li> <li>• Tecnologías de la Información</li> </ul>	<b>A. CROMATOGRAFÍA DE GASES</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principio y componentes básicos de un cromatógrafo de gases</li> <li>2. Algunas consideraciones importantes para preparación de diferentes tipos de muestra y determinaciones de varios tipos de analitos (ácidos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los conocimientos teóricos sobre el análisis de una diversidad de analitos, utilizando las metodologías adecuadas para cada tipo. Adquiere habilidades técnicas</li> </ul>

<b>COMPETENCIAS</b> (Tipo, nombre y componentes de la competencia)	<b>CONTENIDOS</b> (Unidades, Temas y Subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Por Unidad)
<b>ESPECIALIDAD:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biología de la Reproducción</li> <li>• Biotecnología de los alimentos</li> <li>• Ciencia de la Carne</li> <li>• Ciencia de la leche</li> <li>• Evaluación y monitoreo de recursos naturales</li> </ul>	grasos volátiles, perfil de ácidos grasos, compuestos orgánicos contaminantes, etc.) 3. Cuantificación de datos	analizando algunos tipos de muestras.
	<b>B. CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principio y componentes básicos de un cromatógrafo de líquidos</li> <li>2. Tipos de cromatografía líquida, preparación de muestra y determinación de analitos</li> <li>3. Alto desempeño de la cromatografía líquida</li> <li>4. Cuantificación de datos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los conocimientos teóricos sobre el análisis de una diversidad de analitos, utilizando las metodologías adecuadas para cada tipo. Adquiere habilidades técnicas analizando algunos tipos de muestras.</li> </ul>

<b>UNIDAD TEMÁTICA</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>TIEMPO ESTIMADO</b> (h)
A. CROMATOGRAFÍA DE GASES	Presentación del tema por el maestro, desarrollo práctico por el estudiante, realizando el análisis de 2 tipos de analitos. El estudiante recolectará y preparará las muestras y por último realizará el análisis en el cromatógrafo de gases, entregando un reporte que indique claramente la cuantificación en 3 tipos de unidades. Discusión grupal de los resultados.	8
B. CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS	Presentación del tema por el maestro, desarrollo práctico por el estudiante, realizando el análisis de 2 tipos de analitos. El estudiante recolectará y preparará las muestras y por último realizará el análisis en el cromatógrafo de líquidos, entregando un reporte que indique claramente la cuantificación en 3 tipos de unidades. Discusión grupal de los resultados.	8

<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>	<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>
1). Desarrollo en equipo de la clase práctica de laboratorio 2). Participación en las discusiones grupales sobre los resultados obtenidos en cada práctica 3). Resultado en los exámenes parciales aplicados durante el curso	1). Capacidad del estudiante para analizar y aplicar el conocimiento teórico adquirido 2). Habilidad del estudiante para justificar y cuestionar los resultados obtenidos 3). Calificación promedio mínima de 8.0 (ocho punto cero) en los exámenes parciales

