

NOMBRE DE LA ENTIDAD:

Colegio de Nivel Medio Superior

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

Bachillerato Bivalente

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Caracterización y análisis físico-químico

CLAVE:

IIBB03025

FECHA DE APROBACIÓN:

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

Sergio Augusto Romero Servin  
Leonardo Álvarez Valtierra

HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE CON EL PROFR.:  
HORAS SEMANA/SEMESTRE

54

3

HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE:  
HORAS TOTALES DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE:

21

75

CRÉDITOS:

3

PRERREQUISITOS NORMATIVOS:

Métodos de Separación Mecánicas

PRERREQUISITOS RECOMENDABLES:

Ninguno

CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA

POR EL TIPO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA	METODOLÓGICA			
POR SU UBICACIÓN EN LAS ÁREAS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	ÁREA GENERAL		ÁREA BÁSICA COMÚN	ÁREA DISCIPLINAR		ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN	ÁREA COMPLEMENTARIA
	ÁREA NUCLEAR		ÁREA DE INVESTIGACIÓN	ÁREA PROFESIONAL		ÁREA DE PROPEDEÚTICA	X
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:	CURSO	X	TALLER	LABORATORIO	X	SEMINARIO	
POR EL CARÁCTER DE LA MATERIA:	OBLIGATORIA	X	RECURSA-BLE	OPTATIVA		SELECTIVA	ACREDITABLE

PERFIL DEL DOCENTE:

Para la impartición de esta unidad de aprendizaje se sugiere la participación de un licenciado en Química, Ingeniería Química.

CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE AL PERFIL DE EGRESO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

La Unidad de Aprendizaje incide de manera directa en la formación de la competencia:

Conoce los tipos de análisis y parámetros físico-químicos así como los métodos volumétricos, gravimétricos y de separación, utilizados en el análisis físico-químico y aplica los fundamentos básicos del análisis físico-químico en prácticas de laboratorio con un sentido de responsabilidad.

**CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:**

La importancia de esta Unidad de Aprendizaje reside en que el estudiante adquiere las competencias necesarias para identificar distinguir y comprender los tipos de análisis físico-químicos y sus métodos y los aplica en el laboratorio.

Se imparte en el 6° semestre del Programa Educativo con un enfoque en el área Química Sustentable.

**COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

Conoce los aspectos teóricos de los tipos de análisis y parámetros físico-químicos así como los métodos volumétricos, gravimétricos y de separación y los aplica en el laboratorio.

**CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

1. Contenido Teórico:
  - Estructura de la materia.
  - Propiedades físicas de la materia.
  - Propiedades fisicoquímicas de la materia.
  - Ensayos físicos.
  - Ensayos fisicoquímicos.
  - Ensayos metalográficos.
  - Unidades de parámetros físicos y fisicoquímicos.
  - Interpretación gráfica y numérica de resultados.
2. Contenido Experimental (prácticas de laboratorio)
  - Determinación de densidades con picnómetro, densímetro y refractómetro.
  - Determinación de puntos de fusión y ebullición de diferentes sustancias.
  - Determinación de puntos de inflamación de diferentes sustancias.
  - Determinación de la capacidad calorífica de diferentes sustancias.
  - Determinación de la presión de vapor de la gasolina.
  - Identificar una sustancia utilizando tablas de constantes.
  - Realizar ensayos de dureza sobre probetas plásticas de distinta composición.

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:**

1. Análisis de textos impresos, en línea y videos.
2. Discusión grupal.
3. Investigación documental y en línea.
4. Prácticas de laboratorio
5. Otras sugeridas por el Profesor

**RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:**

1. Pintarrón y marcadores.
2. Proyector.
3. Otros sugeridos por el Profesor

PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:	SISTEMA DE EVALUACIÓN:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bitácora de laboratorio</li><li>2. Proyectos de investigación y exposición.</li><li>3. Cuadernillo de evidencias.</li><li>4. Proyecto final, estudio de caso.</li><li>5. Pruebas escritas</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Proyectos de investigación 30%</li><li>2. Presentación de proyectos de investigación 30%</li><li>3. Reportes de prácticas 40%</li></ol> <p>TOTAL 100%</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN	
BIBLIOGRÁFICAS*:	OTRAS:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prácticas de laboratorio sugeridas por el profesor.</li><li>2. Textos en línea y videos documentales.</li><li>3. Manual de equipo de laboratorio.</li><li>4. Otras sugeridas por el profesor</li></ol>	

\*Citar con formato APA