

NOMBRE DE LA ENTIDAD:

Colegio de Nivel Medio Superior

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

Bachillerato Bivalente

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Manejo de Equipo de Laboratorio II

CLAVE:

IIBB03021

FECHA DE APROBACIÓN:

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

Leonardo Álvarez Valtierra
Sergio Augusto Romero Servín
José Arturo Ruíz Santoyo

**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:

Ninguno

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 PROPÉUTICA	X	
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:	CURSO	X	TALLER	LABORATORIO	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 al menos un licenciado en Áreas de Química con experiencia en laboratorio.

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

La Unidad de Aprendizaje incide de manera directa en la formación del estudiante de bachillerato general con enfoque en Química Sustentable una vez que favorece la competencia: Conoce y utiliza el material y equipo de un laboratorio de química para realizar prácticas y proyectos.

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

La importancia de esta Unidad de Aprendizaje reside en que el uso del material y equipo de laboratorio son indispensables para desarrollar estudios sobre química sustentable.

Esta Unidad de Aprendizaje se caracteriza como disciplinaria porque aporta elementos importantes para el ejercicio en la rama de la Química Sustentable.

Se imparte en el 5° semestre del Programa Educativo y no es requisito para las demás Unidades de Aprendizaje. Forma parte del ámbito experimental de las materias de Química.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Diseña un proyecto en el cual utilice materiales y equipos de una laboratorio de Química con un sentido de responsabilidad social.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Bloque I. Espectrofotometro

1.1 Modo de operación y parámetros de uso

1.2 Preparación de disoluciones y medición de absorbancia

Bloque II. Uso de Mufla

2.1 Determinación de óxido de hierro y óxido de aluminio por gravimetría

Bloque III. Uso de Buretas e indicadores

3.1 Determinación de dureza del agua utilizando valoraciones complejométricas

3.2 Cinética Química

Bloque IV. Uso de Balanza analítica

4.1 Identificación de precipitados

4.2 Azul de prusia

4.3 Reacción autocatalítica

Bloque V. Equipo de microescala

5.1 Síntesis orgánica (esencia) (2 sesiones)

5.2 Síntesis de anestésico

Bloque VI. Separación de mezclas heterogéneas

Bloque VII. Alcalinidad del Amoníaco

Bloque VIII. Equilibrio de dimerización en fase gas

Bloque IV. Preparación de silicona

Bloque X. Tema Libre

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Discusión grupal.
2. Aprendizaje basado en problemas.

RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:

1. Pintarrón y marcadores.
2. Cañón.

<ol style="list-style-type: none"> 3. Investigación documental y en línea. 4. Prácticas de Laboratorio. 5. Diseño de proyectos. 6. Otras sugeridas por el Profesor 7. Proyecto Final. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Laboratorio de Química. 4. Equipo de Laboratorio. 5. Reactivos y sustancias Químicas. 6. Otros sugeridos por el Profesor
--	--

PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:	SISTEMA DE EVALUACIÓN:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reportes de prácticas de laboratorio y bitácora. 2. Proyecto final. 3. Presentación de Proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prácticas de laboratorio y bitácora 2. Proyecto Final 3. Asistencia y participación 4. Orden y Limpieza 5. Presentación del Proyecto 	<p>35%</p> <p>30%</p> <p>10%</p> <p>10%</p> <p>15%</p> <p>TOTAL 100%</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN	
BIBLIOGRÁFICAS*:	OTRAS:
<p>Química. Raymond Chang. Editorial Mc. Graw Hill séptima edición (2002).</p> <p>Análisis Químico Cuantitativo. Daniel C. Harris. Editorial Reverté sexta edición (2003).</p> <p>Química Orgánica. John Mc Murry. Editorial Thomson quinta edición (2001).</p>	