


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p><b>UNIDAD ACADÉMICA:</b> Facultad de Ciencias Químicas</p> <p><b>PROGRAMA DEL CURSO:</b> Química Orgánica II</p>	<b>DES:</b>	<b>INGENIERÍA Y CIENCIAS</b>
	<b>Programa(s) académico(s)</b>	Químico
	<b>Tipo de Materia:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	<b>Clave de la Materia:</b>	BQ303
	<b>Semestre:</b>	3
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E, O):</b>	B
	<b>Total de horas por semana:</b>	6
	<b>Laboratorio o Taller:</b>	
	h./semana trabajo presencial/virtual	<b>3</b>
	h./semana laboratorio/taller	<b>3</b>
	h. trabajo extra-clase:	
	<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	96
	<b>Créditos totales:</b>	6
	<b>Fecha de actualización:</b>	Enero 2016
<b>Prerrequisito (s):</b>	Química Orgánica I	

#### DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:

*Esta unidad de aprendizaje complementa con base en los temas fundamentales vistos en el curso de química orgánica I, enfocándose en el estudio de la reactividad de moléculas orgánicas mediante las reacciones de sustitución, adición y eliminación. La comprensión de los temas permitirá al estudiante contar con las bases necesarias para las unidades de aprendizaje siguientes como bioquímica y cursos de química orgánica avanzados. Durante el curso el estudiante desarrollará competencias básicas de solución de problemas, trabajo en equipo y liderazgo, así como la aportación a la competencia disciplinar básica en ciencias químicas. Esto de manera integral forma las bases de las competencias específicas síntesis y formulación y control analítico.*

#### COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:

*Esta unidad de aprendizaje desarrolla de manera principal la competencia disciplinar básica en **Ciencias Químicas**, la cual implica resolver problemas básicos, teóricos y experimentales de los fundamentos de las ciencias químicas para la interpretación de la naturaleza química de la materia con un enfoque socialmente responsable.*

#### OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

*La unidad de aprendizaje contribuye a las competencias básicas de solución de problemas y trabajo en equipo y liderazgo, así como a las competencias específicas de síntesis y formulación y control analítico.*

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>
<p><b>B2 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>            Emplea las diferentes formas de pensamiento (observación, análisis, síntesis, reflexión, inducción, inferir, deducción, intuición, creativo, innovador, lateral e inteligencias múltiples) para la solución de problemas, aplicando un enfoque sistémico.</p> <p><b>B5 TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO</b>            Demuestra comportamientos efectivos al interactuar en equipos y compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes para la toma de decisiones y el desarrollo grupal.</p> <p><b>DB CIENCIAS QUÍMICAS.</b> Resuelve problemas básicos, teóricos y experimentales de los fundamentos de las ciencias químicas para la interpretación de la naturaleza química de la materia con un enfoque socialmente responsable.</p> <p><b>E3 SÍNTESIS Y FORMULACIÓN.</b>            Diseña y/o modifica métodos y operaciones encaminados a la elaboración, purificación,</p>	<p><b>1. REACCIONES DE SUBSTITUCIÓN NUCLEOFÍLICA ALIFÁTICA.</b> Introducción, Mecanismos Posibles para las reacciones de sustitución. Nucleófilos (O, N, C), Halogenuros de alquilo, grupos salientes, Mecanismo SN1, Estereoquímica, Mecanismo SN2, Determinación de mecanismo en función de los sustratos. Reacciones de sustitución por Radicales Libres, halogenación alílica y bencílica.</p> <p><b>2. REACCIONES DE ELIMINACIÓN.</b> Alquenos y alquinos, Estabilidad de alquenos (sustitución y estereoquímica). Basicidad vs. Nucleofilicidad, Grupos salientes, Posibles mecanismos para eliminación, Mecanismo E2, Identificación de productos de reacciones E2. Mecanismo E1, Reacciones de transposición.</p> <p><b>3. REACCIONES DE ADICIÓN ELECTROFÍLICA A ALQUENOS Y ALQUINOS.</b> Introducción, Adición vs. Eliminación: Aspectos termodinámicos, y estereoquímicos. Hidrohalogenación, Hidratación catalizada por ácidos, Oximercuriación-Desmercuriación, Hidroboración-Oxidación, Hidrógenación catalítica, Halogenación, Hidrohalogenación, Dihidroxilación (syn y anti), Ruptura oxidativa, Reacciones de Transposición, Predicción de Productos en reacciones de adición.</p> <p><b>4. REACCIONES DE CICLOADICIÓN.</b>            Reacción de Diels-Alder.</p>	<p>Desarrolla el interés y espíritu científicos (B2)</p> <p>Desarrolla y estimula una cultura de trabajo de equipo hacia el logro de una meta común (B5)</p> <p>Muestra ética profesional en la colección y el manejo de sus datos en bitácora (E4)</p>	<p>Clase Magistral.</p> <p>Presentaciones en PowerPoint.</p> <p>Uso de Modelos Moleculares y Software.</p> <p>Aprendizaje basado en problemas.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p>	<p>Examen escrito de cada tema.</p> <p>Trabajo en equipo de desarrollo de temas del curso</p> <p>Presentación de reportes de laboratorio.</p> <p>Bitácora de laboratorio.</p> <p>Solución de problemas de manera individual y grupal.</p>

formulación y caracterización de sustancias y productos.  <b>E4 CONTROL ANALÍTICO</b> Diseña, efectúa y evalúa procedimientos de análisis e interpretación de resultados.				
--	--	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• F.A. Carey -Química Orgánica. 6ta Ed. McGraw-Hill. 2006</li> <li>• P. Yurkanis – Química Orgánica 5ta Edición. Pearson Educación. 2008</li> <li>• L.G. Wade – Química Orgánica 7ª Edición. Pearson Educación 2012. 2 volúmenes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Estrategias, instrumentos de evaluación y ponderación:</b>  <i>Exámenes Parciales (50 %)</i>  <i>Bitácora de Laboratorio (25 %)</i>  <i>Trabajos y tareas extraclase (25 %)</i></li> </ul>

### CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICA

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I. Reacciones de Substitución Nucleofílica Alifática.	X	X	X	X												
II. Reacciones de Eliminación.					X	X	X	X								
III. Reacciones de adición electrofílica a alquenos y alquinos.									X	X	X	X				
IV. Reacciones de cicloadición.													X	X	X	X