

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DEL CURSO: QUÍMICA ORGÁNICA I</b></p>	<b>DES:</b>	Ingeniería
	<b>Programa(s) académico(s)</b>	Todos los programas
	<b>Tipo de Materia:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	<b>Clave de la Materia:</b>	CQ204
	<b>Semestre:</b>	Primero
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E, O):</b>	General
	<b>Total de horas por semana:</b>	3
	<b>Laboratorio o Taller:</b>	0
	h./semana trabajo presencial/virtual	3
	h./semana laboratorio/taller	0
	h. trabajo extra-clase:	0
	<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	48
	<b>Créditos totales:</b>	3
	<b>Fecha de actualización:</b>	Agosto 2017
<b>Prerrequisito (s):</b>	Ninguno	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:</b>		
<p>Aplica los principios básicos de la Química Orgánica para explicar y predecir propiedades fisicoquímicas de las moléculas orgánicas así como de reacciones químicas de sustitución, adición y eliminación.</p>		
<b>COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:</b>		
D1.Ciencias Químicas		
<b>OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:</b>		
D1.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		

<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>
Demuestra conceptos, principios y teorías relacionadas con el área de la química.	<b>1. INTRODUCCIÓN.</b> Electrones, enlaces, Propiedades Moleculares. Teoría Estructural de la materia. Electrones, Enlaces y Estructuras de Lewis, Carga Formal, Enlaces polares y covalentes. Orbitales Atómicos, Teoría del enlace de valencia, Teoría del Orbital Molecular, Hibridación de Orbitales. Geometría y TRECP, Momentos Dipolares y polaridad molecular, Fuerzas Intermoleculares y Propiedades Físicas, Composición molecular y cálculo de fórmulas químicas	Predice propiedades fisicoquímicas a partir de fenómenos estructurales y electrónicos.	Exposición de los temas por parte del profesor.  Resolución de ejercicios y problemas en clases.  Lectura y análisis de texto especializado.	Rubrica de exposición  Problemas  Problemarios de manera individual y grupal.  Exámenes escritos
D1.1. Demuestra conceptos, principios y teorías relacionadas con el área de la química.  D1.4. Reconoce grupos funcionales en estructuras químicas. (CQ)	<b>2. REPRESENTACIONES MOLECULARES.</b> Estructuras de líneas, Grupos Funcionales, Especies de carbono con cargas formales, Pares libres, Estructuras de líneas tridimensionales. Teoría de Resonancia, Conjugación, Aromaticidad, Flechas curvas, Cargas Formales en estructuras resonantes, Pares de electrones no compartidos localizados y deslocalizados.	Predice propiedades fisicoquímicas a partir de fenómenos estructurales y electrónicos.	Exposición de los temas por parte del profesor.  Resolución de ejercicios y problemas en clases.  Lectura y análisis de texto especializado.	Resolución de la guía de estudio individual y/o grupal.  Problemarios de manera individual y grupal.  Exámenes escritos.  Construcción de moléculas.
D1.1. Demuestra conceptos, principios y teorías relacionadas con el área de la química.	<b>3. ÁCIDOS Y BASES.</b> Introducción a los ácidos y bases de Bronsted-Lowry, Factores que determinan la acidez en ácidos de Bronsted-Lowry, pKa, Equilibrio en reacciones acido-base de Bronsted-Lowry, Efectos	Predice propiedades fisicoquímicas a partir de los conceptos de acidez y basicidad.	Exposición de los temas por parte del profesor.  Resolución de ejercicios y problemas en clases.  Lectura y análisis de	Resolución de la guía de estudio individual y/o grupal.  Problemarios de manera individual y grupal.

	de disolvente. Ácidos de Lewis, Nucleofilicidad, Electrofilicidad. Reacciones nucleófilo-electrófilo vs. Reacciones ácido-base.		texto especializado.	Exámenes escritos
D1.1. Demuestra conceptos, principios y teorías relacionadas con el área de la química.	<b>4. ESTEREOQUÍMICA.</b> Isomería, Estereoisomería, Simetría y quiralidad, Relaciones estereoisoméricas (enantiómeros, diastereómeros y compuestos meso), Asignación de configuración, Sistema CIP, Actividad óptica y polarimetría, Proyecciones e Fischer, Resolución de enantiómeros, Estereoquímica de alquenos, Nomenclatura de estereoisómeros (sistema E/Z)	Predice propiedades físicas y químicas a partir del arreglo espacial de los átomos en una molécula.	Exposición de los temas por parte del profesor.  Resolución de ejercicios y problemas en clases.  Lectura y análisis de texto especializado.	Resolución de la guía de estudio individual y/o grupal.  Problemarios de manera individual y grupal.  Exámenes escritos
D1.2. Comprende los aspectos cualitativos y cuantitativos de problemas químicos. (CQ)  D1.6. Identifica condiciones de equilibrio en reacciones químicas. (CQ)	<b>5. REACCIONES QUÍMICAS Y MECANISMOS.</b> Entalpía, entropía, Energía libre de Gibbs, Equilibrio, Cinética, Diagramas de energía de reacción, Nucleófilos y electrófilos, Mecanismos y uso de flechas curvas, Intermediarios reactivos en química orgánica Formación y reactividad (carbocationes, carbaniones, radicales, carbenos).	Argumenta el curso de reacciones químicas utilizando criterios termodinámicos.	Exposición de los temas por parte del profesor.  Resolución de ejercicios y problemas en clases.  Lectura y análisis de texto especializado.	Resolución de la guía de estudio individual y/o grupal.  Problemarios de manera individual y grupal.  Exámenes escritos

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)</b>	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)</b>
Carey, F. A., & Giuliano, R. M. (2014). Química orgánica (9a. McGraw Hill México.  Bruice, P. Y. Y. B. (2008). <i>Química orgánica</i> (No. 547). Pearson Educación.  John McMurry. (2012). <i>Química orgánica</i> . Cengage Learning Editores.	Exámenes escritos 100 %  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes parciales 40%</li> <li>• Examen Final 60%</li> </ul>

Wade, L. G., Pedrero, Á. M., & García, C. B. (2004). *Química orgánica* (No. QD251. 2 W3218 2004). España: Pearson Prentice Hall.

### CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICA

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OBJETO DE ESTUDIO 1																
OBJETO DE ESTUDIO 2																
OBJETO DE ESTUDIO 3																
OBJETO DE ESTUDIO 4:																
OBJETO DE ESTUDIO 5:																
OBJETO DE ESTUDIO 6:																