

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div></div> <div>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</div> <div>Clave: 08MSU0017H</div> <div></div> <div>FACULTAD DE ZOOTECNIA</div> <div>Clave: 08USU0637Y</div> <div>PROGRAMA DEL CURSO:</div> <div>NOMBRE MATERIA</div> <div>QUÍMICA ORGÁNICA</div> <div>M.C. Celia Holguín Licón</div> | <div>DES: Agropecuaria</div> <div>Programa(s) Ingeniero Zootecnista en</div> <div>Educativo(s) Sistemas de Producción</div> <div>Tipo de materia: Básica</div> <div>Clave de la materia:</div> <div>Semestre:</div> <div>Área en plan de estudios:</div> <div>Créditos</div> <div>Total de horas por semana: 4</div> <div>Teoría: 4</div> <div>Práctica 2</div> <div>Taller:</div> <div>Laboratorio: 2</div> <div>Prácticas complementarias:</div> <div>Trabajo extra clase: 4</div> <div>Total de horas semestre:</div> <div>Fecha de actualización: Enero 2008</div> <div>Clave y Materia requisito:</div> |                                                                                                                                                                                                                  |
| <div>Propósitos del Curso:</div> <div>Desarrollar en los alumnos las habilidades de trabajo en equipo y comunicación, a través del conocimiento, comprensión e investigación de los conceptos fundamentales de la química, y su importancia en la salud y alimentación.</div>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |
| <div>COMPETENCIAS</div> <div>(Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div>CONTENIDOS</div> <div>(Unidades, Temas y Subtemas)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</div> <div>(Por Unidad)</div>                                                                                                                                                     |
| <div>Básicas:</div> <div><div><input type="checkbox"/> Trabajo en equipo</div><div><input type="checkbox"/> Comunicación:</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div>TEMA</div> <div>1) FUNDAMENTOS DE LA QUIMICA:</div> <div><div>1.1 Revisión de conceptos.</div><div>1.2 Estructura de los átomos.</div><div>1.3 Tabla periódica.</div><div>1.4 Enlaces Químicos.</div><div>1.5 Acidos y Bases.</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div>Conoce e investiga por medio del trabajo en equipo y la comunicación los principios fundamentales de la química que explican el comportamiento de las sustancias y su importancia en la vida y salud.</div> |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Básicas:</b></p> <p>❑ Trabajo en equipo</p> <p>❑ Comunicación</p>  | <p>TEMA 2:<br/>PRINCIPIOS GENERALES DE QUÍMICA ORGANICA:</p> <p>2.1 Antecedentes e importancia de la Química Orgánica.</p> <p>2.2 Estructura molecular de los compuestos del carbono.</p> <p>2.3 Diferencias entre los compuestos orgánicos e inorgánicos.</p> <p>2.4 Tipos de hibridación.</p> <p>2.5 Clasificación de los carbonos.</p> <p>2.6 Diferentes tipos de isomería.</p> <p>2.7 Diferentes tipos de cadenas.</p> <p>2.8 Principales grupos funcionales</p>                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Conoce, investiga y deduce mediante el trabajo en equipo y la comunicación la importancia del carbono, su hibridación y, la existencia de distintas familias de compuestos orgánicos.</p>           |
| <p><b>Básicas:</b></p> <p>❑ Trabajo en equipo</p> <p>❑ Comunicación:</p> | <p>TEMA 3:</p> <p>HIDROCARBUROS:</p> <p>3.1 Características y clasificación de los compuestos orgánicos Hidrocarburos.</p> <p>3.2 Nomenclatura de los hidrocarburos de acuerdo al IUPAC.</p> <p>3.3 Series homólogas.</p> <p>3.4 Papel del petróleo en la sociedad moderna.</p> <p>3.5 Propiedades físicas y químicas.</p> <p>3.6 Hidrocarburos cíclicos.</p> <p>3.7 Derivados halogenados, nomenclatura y principales aplicaciones.</p> <p>3.8 <b>Compuestos Aromáticos.</b></p> <p>3.9 Concepto de resonancia, isómeros orto, meta y para.</p> <p>3.10 Fórmulas estructurales y los nombres de hidrocarburos aromáticos.</p> <p>3.11 Propiedades físicas y químicas de hidrocarburos aromáticos.</p> | <p>Conoce, identifica e investiga por medio del trabajo en equipo y la comunicación las diversas formas de existencia de los hidrocarburos y su importancia económica, farmacológica e industrial.</p> |
| <p><b>Básicas:</b></p> <p>❑ Trabajo en equipo</p> <p>❑ Comunicación</p>  | <p>TEMA 4:</p> <p>Compuestos orgánicos que contienen oxígeno y nitrógeno:</p> <p>4.1 Grupos funcionales característicos de cada uno.</p> <p>4.2 Nomenclatura de acuerdo a la IUPAC.</p> <p>4.3 Propiedades físicas importantes.</p> <p>4.4 Importancia y usos más comunes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Conoce, identifica e investiga por medio del trabajo en equipo y la comunicación, los compuestos orgánicos que contienen oxígeno y nitrógeno, su importancia, propiedades y usos</p>                |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Básicas:</b><br><br><input type="checkbox"/> Trabajo en equipo<br><input type="checkbox"/> Comunicación: | <b>TEMA 5:</b><br><br><b>BIOMOLÉCULAS:</b><br><br><b>5.1</b> Carbohidratos: composición, clasificación, actividad óptica, carbohidratos más importantes.<br><b>5.2</b> Lípidos: composición, características, clasificación y reacciones importantes.<br><b>5.3</b> Proteínas: composición, características, clasificación, estructuras y reacciones importantes.<br><b>5.4</b> Vitaminas: clasificación, composición e importancia.<br><b>5.5</b> Ácidos Nucléicos: composición, características, estructura e importancia biológica | Conoce, identifica e investiga por medio del trabajo en equipo y la comunicación, los compuestos orgánicos que participan en los procesos vitales, sus características, estructura, importancia y ejemplos más representativos. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>UNIDAD TEMÁTICA</b>                                                | <b>METODOLOGÍA</b><br>(estrategias, secuencias recursos didácticos)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>TIEMPO ESTIMADO</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>TEMA 1</b><br><br><b>FUNDAMENTOS DE LA QUÍMICA:</b>                | Utilizando una estrategia didáctica de exposición: primero se realiza una exploración de los conocimientos previos, después desarrollar el tema por medio de mapas conceptuales utilizando proyector de acetatos y por último obtener las evidencias de aprendizaje mediante unos ejercicios para que el alumno los resuelva de manera individual o grupal. | 16 horas               |
| <b>TEMA 2</b><br><br><b>PRINCIPIOS GENERALES DE QUÍMICA ORGÁNICA:</b> | Utilizando una estrategia didáctica de exposición: primero se realiza una exploración de los conocimientos previos, después desarrollar el tema por medio de mapas conceptuales utilizando proyector de acetatos y por último obtener las evidencias de aprendizaje mediante unos ejercicios para que el alumno los resuelva de manera individual o grupal. | 12 Horas               |

| <b>UNIDAD TEMÁTICA</b>                                                                                                                                            | <b>METODOLOGÍA</b><br>(estrategias, secuencias recursos didácticos)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>TIEMPO ESTIMADO</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>TEMA 3</b><br><b>HIDROCARBUROS</b>                                                                                                                             | Utilizando una estrategia didáctica de exposición: primero se realiza una exploración de los conocimientos previos, después desarrollar el tema por medio de mapas conceptuales utilizando proyector de acetatos y por último obtener las evidencias de aprendizaje mediante unos ejercicios para que el alumno los resuelva de manera individual o grupal. | 12 Horas               |
| <b>TEMA 4</b><br><b>COMPUESTOS ORGANICOS QUE CONTIENEN OXÍGENO Y NITRÓGENO: ALCOHOL, ETHERS, ALDEHYDES, KETONES, ACIDS CARBOXYLIC, ESTERS, AMINES AND AMIDES.</b> | Utilizando como estrategia didáctica el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): primero se hace una exploración previa de los conocimientos, después se les explica en que consiste el ABP, como se va a trabajar, se presenta el problema, se obtienen evidencias de aprendizaje.                                                                           | 12 Horas               |
| <b>TEMA 5</b><br><b>BIOMOLÉCULAS</b>                                                                                                                              | Utilizando como estrategia didáctica el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): primero se hace una exploración previa de los conocimientos, después se les explica en que consiste el ABP, como se va a trabajar, se presenta el problema, se obtienen evidencias de aprendizaje.                                                                           | 12 Horas               |

| <b>UNIDAD TEMÁTICA</b>                             | <b>EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO</b>                                                                                                                                                          | <b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TEMA I</b><br><b>FUNDAMENTOS DE LA QUIMICA:</b> | Evaluación de los conocimientos adquiridos a través de un examen escrito.<br><br>Presentación de un trabajo por escrito de conceptos y análisis de información relacionada con el tema. | El examen se presentará en forma escrita y su valor será del 50 % de la calificación final.<br><br>Los trabajos deberán presentarse escritos en computadora, letra Arial de tamaño 12, a doble espacio y deberán incluirse las fuentes de investigación. |



| FUENTES DE INFORMACIÓN<br>(Bibliografía/Lecturas por unidad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES<br>(Criterios e instrumentos)                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>QUÍMICA ORGÁNICA Y BIOQUÍMICA<br/>D.J. BURTON, J.L. ROUTH, 2001<br/>EDITORIAL MC GRAW HILL, MÉXICO</p> <p>QUIMICA ORGÁNICA<br/>SALVADOR CASTELLANOS MALO 1999<br/>EDITORIAL MAC GRAW HILL</p> <p>*QUIMICA, ENFOQUE ECOLOGICO<br/>T.R. DICKSON, 1994<br/>LIMUSA NORIEGA EDITORES</p> <p>EXPLOREMOS LA QUÍMICA 2<br/>JULIO ARMANDO PEDROSO P., RUBÉN DARÍO TORRENEGRA G., 2001<br/>EDITORIAL PRENTICE HALL, BOGOTÁ COLOMBIA.</p> <p>QUIMICA GENERAL<br/>KENNETH W. WHITTEN, KENNETH D. GAILEY Y RAYMOND E. DAVIS, 1992<br/>EDITOR. MCGRAW-HILL INTERAMERICANA DE MEXICO, S. A. DE C. V.</p> <p>*INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ORGÁNICA<br/>WILLIAM H. BROWN; TR. MA. TERESA AGUILAR ORTEGA, 2002<br/>EDITORIAL PATRIA, MÉXICO.</p> <p>*QUIMICA ORGANICA; CONCEPTOS Y APLICACIONES; PHILIP S. BAILEY, CHRISTINA A. BAILEY, 1998.<br/>EDITORIAL PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA.</p> <p>*QUIMICA ORGANICA; G. DEVORE; tr. E. MUÑOZ MENA, 1983.<br/>PUBLICACIONES CULTURAL</p> <p>TEORIA Y PROBLEMAS DE QUIMICA ORGANICA; HERBERT MEISLICH, 1978.<br/>EDITORIAL Mc. GRAW-HILL</p> | <p>Se evaluará cada tema con un examen escrito, el promedio de los cinco exámenes será el 50% de la calificación final.</p> <p>Los trabajos para investigar en equipo equivalen al otro 50% de la calificación final.</p> |

## Cronograma del Avance Programático

# S e m a n a s

[illegible]