



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**Tel: Conmutador 4-11-02-00 Ext. 2261 y 2262**  
**Directo 411-02-61 y 411-02-62**  
**Departamento de Ciencias Básicas**  
**Buena Vista, Saltillo, Coahuila, México C.P. 25315**

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

**FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO 2007**  
**FECHA DE ACTUALIZACIÓN: AGOSTO DE 2009**

### **DATOS DE IDENTIFICACIÓN.**

**NOMBRE DE LA MATERIA: QUIMICA**

**CLAVE: CSB-403**

**DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Ciencias Básicas**

**NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA: 3**

**NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA: 2**

**NÚMERO DE CRÉDITOS: \_\_\_\_\_**

**CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: I. A. Horticultura, I. A. Parasitología, I. A. Producción, I. A. Irrigación, I. A. Administrador, I. A. Desarrollo, I. en Agro biología**

**PREREQUISITO: NO TIENE**

### **OBJETIVO GENERAL.**

El alumno será capaz de identificar al carbono como la unidad básica estructural de la Química Orgánica aprenderá la nomenclatura de las principales familias de compuestos orgánicos e inorgánicos, preparará

soluciones acuosas, comprenderá sus propiedades y usos y conocerá algunas de las reacciones de importancia de esta ciencia en la vida.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**Identificar estructuras, construir y nombrar compuestos orgánicos.**

**Formular y nombrar los principales ácidos, bases y sales.**

**Realizar cálculos químicos con formulas.**

**Realizar cálculos para la preparación de soluciones con diferentes expresiones de concentración y conocer sus aplicaciones.**

**Comprender el concepto ionización, PH, y Buffer.**

**Calcular PH**

**Relacionar el conocimiento de la estructura y función de los compuestos con procesos vitales para el hombre como la sustentabilidad del ecosistema, la alimentación y la salud.**

### **TEMARIO**

### **CRONOGRAMA** TEORÍA PRÁCTICA

<b>1. Ácidos, Bases y Sales Inorgánicas Comunes</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
1.1. Hidrácidos		
1.1.1. Formulación		
1.1.2. Nomenclatura		
1.2. Oxoácidos		
1.2.1. Formulación		
1.2.2. Nomenclatura		
1.3. Bases		
1.3.1. Formulación		
1.3.2. Nomenclatura		
1.4. Sales		
1.4.1. Sales Haloideas		
1.4.1.1. Formulación		
1.4.1.2. Nomenclatura		
1.4.2. Oxosales		
1.4.2.1. Formulación		
1.4.2.2. Nomenclatura		
1.5. Tópicos de consulta y exposición por parte del estudiante		
1.5.1. Lluvia acida y su impacto ambiental		
1.5.2. Antiácidos en la salud		
1.5.3. Aguas duras y dulces		

<b>2. Soluciones Acuosas</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
2.1. Expresión de la concentración		
2.1.1. Soluciones estándar		
2.1.2. Soluciones diluidas, concentradas y saturadas		
2.2. Expresión de concentración en unidades físicas		
2.2.1. Porcentaje peso/volumen, peso/peso, volumen/volumen		
2.2.2. Partes por millón		
2.3. Expresión de concentración en unidades Químicas		
2.3.1. Molaridad		
2.3.2. Normalidad		
2.3.3. Molalidad		
2.4. Tópicos de consulta y exposición por parte del estudiante		
2.4.1. Uso de los anticongelantes en automotores		
2.4.2. Ejemplos de tipos de mezclas homogéneas		
<b>3. Diluciones</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
3.1. Cálculos para obtener volúmenes y/o concentraciones determinados		
3.2. Ley de diluciones y sus concentraciones		
<b>4. PH</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
4.1. Concepto de PH		
4.2. Disociación de ácidos fuertes		
4.3. disociación de bases fuertes		
4.4. Soluciones amortiguadoras		
4.5. Mediciones de PH		
4.6. Tópicos de consulta y exposición por parte del estudiante		
4.6.1. PH en bebidas comunes		
4.6.2. La importancia del PH en la sangre		
<b>5. Hidrocarburos</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
5.1. Concepto		
5.2. Clasificación		
5.2.1. Alcanos		
5.2.1.1. Concepto		
5.2.1.2. Clasificación		
5.2.1.3. Estructura y nomenclatura IUPAC		
5.2.1.4. Isomería		
5.2.1.5. Combustión		
5.2.2. Alquenos		
5.2.2.1. Concepto		
5.2.2.2. Clasificación		
5.2.2.3. Estructura y nomenclatura IUPAC		

- 5.2.2.4. Isomería
- 5.2.2.5. Polimerización

### 5.2.3. Alquinos

- 5.2.3.1. Estructura y nomenclatura IUPAC
- 5.2.3.2. Ejemplos de alquinos importantes

### 5.2.4. Aromáticos

- 5.2.4.1. Concepto
- 5.2.4.2. Descripción del benceno
- 5.2.4.3. ismeros
- 5.2.4.4. Estructura y nomenclatura IUPAC

### 5.2.5. Tópicos de consulta y exposición por parte del estudiante

- 5.2.5.1. Calidad d la gasolina e impacto ambiental
- 5.2.5.2. Polietileno en la producción de plásticos uso e impacto ambiental
- 5.2.5.3. Ejemplos de productos derivados del benceno uso e impacto ambiental

<b>6. Alcoholes</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
6.1. Concepto		
6.2. Clasificación		
6.3. Estructura y nomenclatura		
6.4. Oxidación y Deshidratación		
6.5. Tópicos de consulta y exposición por parte del estudiante		
6.5.1. Producción de Etanol y bebidas alcohólicas		
6.5.2. Fermentación de desperdicios orgánicos		
<b>7. Aldehídos y Cetonas</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
7.1. Aldehídos		
7.1.1. Estructura		
7.1.2. Nomenclatura IUPAC		
7.1.3. Reacciones Redox		
7.1.4. Presencia en macromoléculas orgánicas		
7.2. Cetonas		
7.2.1. Estructura		
7.2.2. Nomenclatura IUPAC		
7.2.3. Reacciones Redox		
7.2.4. Presencia en macromoléculas orgánicas		
7.3. Tópicos de Consulta y exposición por parte del estudiante		
7.3.1. El azúcar refinada en la alimentación y salud		
7.3.2. Usos del formaldehído y su impacto ambiental		

<b>8. Ácidos carboxílicos y Esteres</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>8.1. Ácidos Carboxílicos</b>		
8.1.1. Estructura		
8.1.2. Nomenclatura común		
8.1.3. Nomenclatura IUPAC		
8.1.4. Reducción de ácidos carboxílicos		
<b>8.2. Esteres</b>		
8.2.1. Estructura		
8.2.2. Nomenclatura IUPAC		
8.2.3. Hidrólisis y saponificación		
<b>8.3. Tópicos de consulta y exposición por parte del estudiante</b>		
8.3.1. La producción de vinagres y uso en alimentos		
8.3.2. Fabricación de jabón y su impacto ambiental		
<b>9. Aminas y Amidas</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>9.1. Aminas</b>		
9.1.1. Estructura		
9.1.2. Nomenclatura IUPAC		
<b>9.2. Amidas</b>		
9.2.1. Estructura		
9.2.2. Nomenclatura IUPAC		
<b>9.3. Tópicos de consulta y exposición por parte del estudiante</b>		
9.3.1. Ejemplos de estimulantes y su efecto en la salud		
9.3.2. Nylon producción y usos		
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>18</b>

## **PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.**

El curso se divide en teoría y práctica.

La parte teórica se realizará en el aula; mientras que la parte práctica, en el Laboratorio de Bioquímica del Departamento de Ciencias Básicas.

Para la enseñanza dentro del aula se emplearán procedimientos como:

- ❖ Exposición por parte del maestro y de los alumnos.
- ❖ Planteamiento y solución de problemas. Obtención de conclusión grupal.
- ❖ Investigación bibliográfica.
- ❖ Ejercicios escritos, tipo taller.

El trabajo de laboratorio se desarrollará por equipos de tres personas, se elaborará un reporte individual de acuerdo a un formato establecido para cada práctica.

## **EVALUACIÓN.**

La evaluación del curso incluye:

- Calificación examen 50%
- Exposición y tareas del alumno 20%
- Laboratorio 20%
- Asistencia 10%

Para exentar el curso se requiere una calificación de 9.0 (NUEVE PUNTO CERO) en la parte teórica y un mínimo de 90% de asistencia al laboratorio.

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA**

Enrique Gutiérrez Ríos, Química Inorgánica, Editorial Reverté, S.A. 2000 España. 2ª. Edición.

Robert Thornton Morrison, Robert Neilson Body, Química Orgánica, 5a. Edición 1998.

William H. Brown, Química Orgánica, 2ª. Edición, CECSA, 2006 ([www.patriacultural.com.mx](http://www.patriacultural.com.mx)) e-mail [www.info@patriacultural.com](mailto:www.info@patriacultural.com)

T.W. Gram. Solomns, Fundamentos de Química Orgánica 2ª. Edición Editorial Limusa, S.A. de C.V. 2004, México. (e-mail - [limusa@norieqa.com.mc](mailto:limusa@norieqa.com.mc)) page – [www.norieqa.com.mx](http://www.norieqa.com.mx)

**Ma. de los Ángeles Castanedo, Química Orgánica. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2005**

**Arcadio de la Cruz Rodríguez, Química Orgánica Vivencial, Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2002**

**Emilio Quiñoz, Cuestiones y Ejercicios de Química Orgánica, 2ª. Edición Mc Graw Hill 2004**

**Raymond Chang, Química, 7ª. Edición, Mc Graw Hill 2005**

**Theodore L. Brown, Química, 9a. Edición, Pearson Educación de México, S.A. de C.V. Edición Español, 2004**

**Clair N. Sawyer, Química para Ingeniería Ambiental, 4ª. Edición Mc Graw Hill 2001**

**Salvador Mosqueira R., Salvador Mosqueira P.S., Química Conceptos y Problemas, 2ª. Edición Limusa, México.**

**Ralph A. Burns, Fundamentos de Química, 4ª. Edición, Pearson Educación de México, S.A. de C.V. 2003 (buscar en Internet)**

**James E. Huheey, Química Inorgánica Principios de Estructura y Reactividad, 4ª. Edición, Alfa Omega Grupo Editor, 2005**

**PROGRAMA ELABORADO POR:**

**ING. DIANA ISELA RODRÍGUEZ DURÓN  
DR. EFRAÍN CASTRO NARRO  
MC GUSTAVO VILLARREAL MAURY**

**PROGRAMA ACTUALIZADO POR:**

**CAPTURÓ: Bertha Martínez Leija**

## FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA CARTA DESCRIPTIVA

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<b>MAESTRO:</b> Ing. Diana Isela Rodríguez Durón	
<b>MATERIA:</b> QUIMICA SCB 403	
Carrera: I.A.Producción, I.A. Parasitologo, I.A. Irrigacion, I.A. Horticultor, I.A. Agrobiologo, I.A. Administrador I.A. Desarrollo Rural.	
<b>SECCIÓN:</b>	
<b>FECHA, DEL:</b> Agosto	<b>A:</b> Diciembre
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	
<b>TEMA1:</b> Principales compuestos de Ácidos, Bases y Sales en la Agricultura	
* Formulación y Nomenclatura de los principales Acidos,	
* Formulación y Nomenclatura de los principales Bases,	
* Formulación y Nomenclatura de los principales Sales	
* Usos de los principales Ácidos, Bases y sales en la vida diaria	
<b>GRADO DE AVANCE EN EL PROGRAMA ANALÍTICO:</b> inicio	
<b>METAS DE APRENDIZAJE CON BASE EN:</b>	
Desarrollo de habilidades y destrezas: trabajo en laboratorio, manejo de equipo (Balanzas, Parrillas, etc), material de vidrio y reactivos, manejo de tecnología educativa.(computadora, proyector de acetatos,etc)	
Desarrollo de Actitudes: Trabajo en equipo. responsabilidad, respeto, organización, Discusión de resultados, manejo de tecnología educativa (computadora).	
Información técnico-científica: Que el estudiante logre distinguir por su formulación y nombre la naturaleza de los compuestos químicos.	
<b>PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Exposición en clase del maestro	2 hr
2. Investigación de Tema	1 hr
3. Solución de talleres	2 hr
<b>ACTIVIDADES EN CLASE :</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Clasificar las funciones y formulación química de los compuestos	1 hr
2. Identificar por formulación	1 hr
3. Desarrollo de practicas de Laboratorio	2 hr
4.-Solución de Talleres	1 hr
<b>ACTIVIDADES EXTRACLASE.</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Consulta sobre temas específicos	
2. Leer información proporcionada por el maestro	
3. Resolver talleres	
4. Reporte de Laboratorio	
<b>EVALUACIÓN</b>	
1. Aplicación de examen	
2.-Reporte de Laboratorio	
3.-Participación del alumno en las actividades realizadas en el salón	
4.-Asistencia	
5.- Participación en talleres	
<b>BIBLIOGRAFÍA REQUERIDA:</b>	

## FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA CARTA DESCRIPTIVA

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<b>MAESTRO:</b> Dr Efraín Castro	
<b>MATERIA:</b> QUIMICA 403	
<b>CARRERA:</b> I.A. Producción, I.A. Horticultor, I.A. Parasitologo, I.A. Administrador I.A. Desarrollo Rural, I.A. Agrobiologo, I.A. Irrigación	
<b>SECCIÓN:</b>	
<b>FECHA, DEL:</b> AGOSTO	<b>A:</b> DICIEMBRE

### II. DESCRIPCIÓN:

<b>TEMA2:</b> SOLUCIONES ACUOSAS	
<b>GRADO DE AVANCE EN EL PROGRAMA ANALÍTICO:</b>	
<b>METAS DE APRENDIZAJE CON BASE EN:</b>	
<b>Información Técnica Científica:</b> Que el educando sea capaz de expresar la concentración de La concentración de las soluciones en sus diferentes modalidades.	
<b>Desarrollo de Habilidades Y destrezas:</b> Que el educando sea capaz de calcular y preparar soluciones de una concentración dada.	
<b>Desarrollo de Actitudes:</b> Que el educando desarrolle destrezas para usar el equipo de Laboratorio, para preparar y valorar soluciones estándar.	
<b>PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Investigación bibliográfica y cibernética	3 hr
2. Análisis, Discusión y Reporte de la investigación	2 hr
3. Exposición docente-Educandos	1 hr
4. Planteamiento y solución de problemas	2 hr
<b>ACTIVIDADES EN CLASE :</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Describa en un papel sin dibujos y letras la importancia de las soluciones	2 hr
2. Comparar y contrastar los tipos de soluciones	2 hr
3. Exposición Docente-Educandos	2 hr
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASE.</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Investigación Bibliografica y cibernética	
2. Resolución de ejercicios	
3. Elaboración de repórte de laboratorio	
<b>EVALUACIÓN</b>	
1.-Examen escrito	
2.-Reporte de laboratorio	
3.-Participación en dinámicas de clase	
4.-Asistencia	
<b>BIBLIOGRAFÍA REQUERIDA:</b>	

## FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA CARTA DESCRIPTIVA

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<b>MAESTRO:</b> Dr Efraín Castro	
<b>MATERIA:</b> QUIMICA 403	
<b>CARRERA:</b> I.A. Producción, I.A. Horticultor, I.A. Parasitologo, I.A. Administrador I.A. Desarrollo Rural, I.A. Agrobiologo, I.A. Irrigación	
<b>SECCIÓN:</b>	
<b>FECHA, DEL:</b> Agosto	<b>A:</b> Diciembre

### II. DESCRIPCIÓN:

<b>TEMA3: PREPARACION DE DISOLUCIONES</b>	
<b>GRADO DE AVANCE EN EL PROGRAMA ANALÍTICO:</b>	
<b>METAS DE APRENDIZAJE CON BASE EN:</b>	
<b>Información técnica científica:</b> Que el educando sea capaz de realizar los cálculos matemáticos para la preparación de disoluciones.	
<b>Desarrollo de Destrezas y Habilidades:</b> Que el educando use adecuadamente los equipos de Laboratorio (volumétricos y gravimétricos) en la preparación de disoluciones.	
<b>Desarrollo de Actitudes:</b> El educando adquirirá destreza, responsabilidad y precisión al Ejecutar disoluciones.	
<b>PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Investigación bibliográfica y cibernética	2 hr
2. Presentación, análisis y discusión de la información cibernética y bibliográfica	2 hr
3. Exposición docente-Educando, solución de problemas	2 hr
4. Preparación y ejecución de prácticas de laboratorio	2 hr
<b>ACTIVIDADES EN CLASE :</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Clasificar el uso de disoluciones en general	
2. Planteamiento de problemas y su solución	
3. Expresar las razones que sustenten el uso de las diluciones	
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASE.</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Investigación bibliográfica y cibernética	
2. Solución de ejercicios	
3. Reporte de Laboratorio	
<b>EVALUACIÓN</b>	
1.-Examen escrito	
2.-Participación en las dinámicas en clase	
3.-Reporte de laboratorio	
4.-Asistencia	
<b>BIBLIOGRAFÍA REQUERIDA:</b>	

## FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA CARTA DESCRIPTIVA

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<b>MAESTRO:</b> Dr Efraín Castro	
<b>MATERIA:</b> QUIMICA 403	
<b>CARRERA:</b> I.A. Producción, I.A. Horticultor, I.A. Parasitologo, I.A. Administrador I.A. Desarrollo Rural, I.A. Agrobiologo, I.A. Irrigación	
<b>SECCIÓN:</b>	
<b>FECHA, DEL:</b> AGOSTO	<b>A:</b> DICIEMBRE

### II. DESCRIPCIÓN:

<b>TEMA4:</b> PH	
<b>GRADO DE AVANCE EN EL PROGRAMA ANALÍTICO:</b>	
<b>METAS DE APRENDIZAJE CON BASE EN:</b>	
<b>Información Técnica Científica:</b> Que el educando entienda y razone las relaciones de iones Hidrogeno, iones hidroxilo, pH y pOH en soluciones acuosas.	
<b>Desarrollo de Habilidades y Destrezas:</b> Que el educando use adecuadamente métodos, Materiales y equipos para determinar con precisión el pH de las soluciones.	
<b>Desarrollo de Actitudes:</b> Que el educando trabaje en el laboratorio en forma precisa, con limpieza, respetando las Reglas de seguridad establecidas.	
<b>PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:</b>	
<b>1. Investigación bibliográfica y cibernética</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b> 2 hr
<b>2. Presentación de análisis y discusión de investigación bibliográfica y cibernética</b>	2 hr
<b>3. Exposición Docente-Educando</b>	1 hr
<b>4. Preparación y ejecución de Prácticas de laboratorio</b>	1 hr
<b>ACTIVIDADES EN CLASE :</b>	
1.	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
2.	
3.	
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASE.</b>	
<b>1. Investigación bibliográfica y cibernética</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b> 2 hr
<b>2. Solución de ejercicios</b>	2 hr
3.	
<b>EVALUACIÓN</b>	
Examen escrito, reporte de laboratorio	
<b>BIBLIOGRAFÍA REQUERIDA:</b>	

## FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA CARTA DESCRIPTIVA

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<b>MAESTRO:</b> Gustavo Villarreal Maury		
<b>MATERIA:</b> QUÍMICA CSB-403		
<b>CARRERA:</b> I.A. Horticultura, I.A. Parasitología, I.A. Producción, I.A. Irrigación, I.A. Administrador I.A. Desarrollo, I.A. EN Agro biología		
<b>SECCIÓN:</b> Designada		
<b>FECHA, DEL:</b>	Agosto	A: Diciembre

### II. DESCRIPCIÓN:

<b>TEMA: 5. Hidrocarburos</b>	
Alcanos, Alquenos, Alquinos, Compuestos Aromáticos	
<b>GRADO DE AVANCE EN EL PROGRAMA ANALÍTICO:</b> 50 %	
<b>METAS DE APRENDIZAJE CON BASE EN:</b>	
Información técnico-científica: aplicará la nomenclatura de la IUPAC para los hidrocarburos, conocerá sus propiedades físicas y será capaz de evaluar su importancia por su uso diario y su impacto ecológico	
<b>Desarrollo de habilidades y destrezas:</b> Construcción de modelos moleculares lineales y cíclicos,	
<b>Desarrollo de Actitudes:</b> Práctica de laboratorio; responsabilidad, respeto, organización, destreza, manejo y equipo de laboratorio, trabajo en equipo, manejo de tecnología educativa (computadora).	
<b>PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Investigación bibliográfica	12 Horas
2. Discusión de Información	
3. Exposición Maestro	
4. Exposición de alumno sobre tópicos relacionadas con el tema	
<b>ACTIVIDADES EN CLASE:</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Clasificar compuestos químicos	4 Horas
2. Decidir el nombre correcto de un compuesto de varias opciones	2 Horas
3. Corregir ejercicios en clase para analizar errores	
4. Experimentar prácticas de laboratorio	6 horas
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASE.</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Investigación bibliográfica y cibernética	
2. Resolución de ejercicios	
3. Reporte de laboratorio	
<b>EVALUACIÓN</b>	
Examen Escrito, exposición, reporte de laboratorio y asistencia a clase.	
<b>BIBLIOGRAFÍA REQUERIDA:</b>	

## FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA CARTA DESCRIPTIVA

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<b>MAESTRO:</b> Dr Efraín Castro	
<b>MATERIA:</b> QUIMICA SCB 403	
<b>Carrera:</b> I.A.Producción, I.A. Parasitologo, I.A. Irrigacion,	
I.A. Horticultor, I.A. Agrobiologo, I.A. Administrador	
I.A. Desarrollo Rural.	
<b>SECCIÓN:</b>	
<b>FECHA, DEL:</b> Agosto	<b>A:</b> Diciembre

### II. DESCRIPCIÓN:

<b>TEMA6:</b> ALCOHOLES	
<b>GRADO DE AVANCE EN EL PROGRAMA ANALÍTICO:</b> 80%	
<b>METAS DE APRENDIZAJE CON BASE EN:</b>	
<b>Desarrollo de habilidades y destrezas:</b> Que el educando sea capaz de manejar eficiente y científicamente el proceso de fermentación en producción de etanol, compostas y productos lacteos.	
<b>Desarrollo de Actitudes:</b> Que el educando maneje correctamente el equipo y tecnicas de laboratorio para monitoriar químicamente el proceso de fermentación	
<b>Información técnico-científica:</b> Que el educando comprenda en detalle los procesos de fermentación, estrechamente ligados a las Ciencias Agricolas	
<b>PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Exposición en clase del maestro	2 hr
2. Investigación de Tema	1 hr
3. Solución de talleres	2 hr
<b>ACTIVIDADES EN CLASE :</b>	
<b>1. Analizar perspectivas y puntos de vista</b>	<b>1 hr</b>
<b>2. Identificar por formulación</b>	<b>1 hr</b>
<b>3. Desarrollo de practicas de Laboratorio</b>	<b>2 hr</b>
<b>4.-Solución de Talleres</b>	<b>1 hr</b>
<b>ACTIVIDADES EXTRACLASE.</b>	
<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>	
<b>1. Consulta sobre temas específicos</b>	
<b>2. Leer información proporcionada por el maestro</b>	
<b>3. Resolver talleres</b>	
<b>4. Reporte de Laboratorio</b>	
<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>1. Aplicación de examen</b>	
<b>2.-Reporte de Laboratorio</b>	
<b>3.-Participación del alumno en las actividades realizadas en el salón</b>	
<b>4.-Asistencia</b>	
<b>5.- Participación en talleres</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA REQUERIDA:</b>	

## FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA CARTA DESCRIPTIVA

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<b>MAESTRO:</b> Ing. Diana Isela Rodríguez Durón	
<b>MATERIA:</b> QUIMICA CSB-403	
<b>CARRERA:</b> I.A. Administrador, I.A. Parasitólogo, I.A. Producción, I.A. Horticultor, I.A. Irrigación, I.A. Agro biólogo, I.A. Desarrollo Rural	
<b>SECCIÓN:</b>	
<b>FECHA, DEL:</b> Agosto	<b>A:</b> Diciembre

### II. DESCRIPCIÓN:

<b>TEMA 7: Aldehídos y Cetonas</b>	
1.- Estructura, Nomenclatura y Reacciones redox en Aldehídos	
2.- Estructura, Nomenclatura y Reacciones redox en Cetonas	
3.- La presencia de aldehídos y cetonas en azúcares alimenticios	
<b>GRADO DE AVANCE EN EL PROGRAMA ANALÍTICO:</b> 70 %	
<b>METAS DE APRENDIZAJE CON BASE EN:</b>	
Desarrollo de habilidades y destrezas: trabajo en laboratorio, manejo de equipo (Balanzas, Parrillas, etc), material de vidrio y reactivos, manejo de tecnología educativa. (computadora, proyector de acetatos, etc.)	
Desarrollo de Actitudes: Trabajo en equipo, responsabilidad, respeto, organización, Discusión de resultados, manejo de tecnología educativa (computadora).	
Información técnico-científica: Que el estudiante logre distinguir los grupos funcionales de aldehídos y cetonas que existen en la naturaleza.	
<b>PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Investigación sobre el tema	1 hr.
2. Exposición en clase del maestro	2 hr
3. Solución de talleres	1 hr
<b>ACTIVIDADES EN CLASE :</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Analogía Directa en el tema	2 hr
2. Identificar, articular y enunciar errores grupales	1 hr
3. Solución de talleres	1 hr
4.-Desarrollo de prácticas de laboratorio	2 hr
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASE.</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>
1. Consulta Bibliográfica	1 hr
2. Lectura de información proporcionada por el maestro	30 min
3. Talleres y Cuestionario	1 hr
4.-Desarrollo de reporte de laboratorio	1 hr
<b>EVALUACIÓN</b>	
1.-Examen escrito	
2.-Reporte de Laboratorio	
3.-Participación del alumno en las actividades realizadas en clase	
4.-Asistencia	
5.-Participación de talleres	
<b>BIBLIOGRAFÍA REQUERIDA:</b>	

## FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA CARTA DESCRIPTIVA

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<b>MAESTRO:</b> Gustavo Villarreal Maury	
<b>MATERIA:</b> QUÍMICA CSB-403	
<b>CARRERA:</b> I.A. Horticultura, I.A. Parasitología, I.A. Producción, I.A. Irrigación, I.A. Administrador I.A. Desarrollo, I.A. EN Agro biología	
<b>SECCIÓN:</b> Designada	
<b>FECHA, DEL:</b> Agosto	<b>A:</b> Diciembre

### II. DESCRIPCIÓN:

<b>TEMA 8: Ácidos carboxílicos y Esteres</b> Estructura, Nomenclatura común, Nomenclatura IUPAC, Reducción de ácidos carboxílicos, Hidrólisis y saponificación de esteres, La producción de vinagres y uso en alimentos Fabricación de jabón y su impacto ambiental	
<b>GRADO DE AVANCE EN EL PROGRAMA ANALÍTICO:</b> 80%	
<b>METAS DE APRENDIZAJE CON BASE EN:</b>	
<b>Información técnico-científica:</b> Al finalizar el tema el alumno será capaz de aplicar la nomenclatura de los ácidos carboxílicos y esteres, conocerá sus propiedades físicas y evaluará su importancia e impacto ambiental	
<b>Desarrollo de habilidades y destrezas:</b> Manejo de material y equipo de laboratorio, reactivos, observar y describir fenómenos químicos, expresión oral y escrita	
<b>Desarrollo de Actitudes:</b> Práctica de laboratorio; responsabilidad, respeto, organización, destreza, manejo y equipo de laboratorio, trabajo en equipo, manejo de tecnología educativa (computadora).	
<b>PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:</b>	
<b>1. Investigación bibliografica</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b> 10 horas
<b>2. Discusión de Información</b>	
<b>3. Exposición Maestro</b>	
<b>4. Exposición del estudiante</b>	
<b>ACTIVIDADES EN CLASE:</b>	
<b>1. Construir soportes para argumentar estructuras y nombres</b>	<b>TIEMPO REQUERIDO:</b> 4 horas
<b>2. Comparar y contrastar las diferencias estructurales</b>	1 hora
<b>3. Clasificar compuestos químicos</b>	1 hora
<b>4. Experimentar prácticas de laboratorio</b>	4 horas
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASE.</b>	
<b>TIEMPO REQUERIDO:</b>	
<b>1. Investigación Bibliográfica y Cibernética</b>	
<b>2. Resolución de ejercicios</b>	
<b>3. Elaboración reporte laboratorio</b>	
<b>4. Elaboración de material para exposición</b>	
<b>EVALUACIÓN</b>	
Examen Escrito, exposición, reporte de laboratorio y asistencia a clase.	
<b>BIBLIOGRAFÍA REQUERIDA:</b>	

## FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE UNA CARTA DESCRIPTIVA

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<b>MAESTRO:</b> Gustavo Villarreal Maury	
<b>MATERIA:</b> QUÍMICA CSB-403	
<b>CARRERA:</b> I.A. Horticultura, I.A. Parasitología, I.A. Producción, I.A. Irrigación, I.A. Administrador I.A. Desarrollo, I.A. EN Agro biología	
<b>SECCIÓN:</b> Designada	
<b>FECHA, DEL:</b> Agosto	<b>A:</b> Diciembre

### II. DESCRIPCIÓN:

<b>TEMA 9: Aminas y Amidas</b>	
Estructura, Nomenclatura IUPAC, Ejemplos de estimulantes y su efecto en la salud Nylon producción y usos	
<b>GRADO DE AVANCE EN EL PROGRAMA ANALÍTICO:</b> 90%	
<b>METAS DE APRENDIZAJE CON BASE EN:</b>	
<b>Información técnico-científica:</b> Que el estudiante reconozca y nombre las aminas y amidas de acuerdo a su estructura y propiedades físicas y químicas.	
<b>Desarrollo de habilidades y destrezas:</b> Manejo de material y equipo de laboratorio, reactivos, observar y describir fenómenos químicos, expresión oral y escrita	
<b>Desarrollo de Actitudes:</b> Práctica de laboratorio; responsabilidad, respeto, organización, destreza, manejo y equipo de laboratorio, trabajo en equipo, manejo de tecnología educativa (computadora).	
<b>PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:</b> <b>TIEMPO REQUERIDO:</b>	
1. Investigación Bibliográfica	10 horas
2. Discusión de Información	
3. Exposición Maestro	
4. Exposición del alumno	
<b>ACTIVIDADES EN CLASE:</b> <b>TIEMPO REQUERIDO:</b>	
1. Investigar el tema	4 horas
2. comparar y contrastar estructuras químicas	1 hora
3. Decidir nombres entre varias opciones	1 hora
4. Experimentar prácticas de laboratorio	4 horas
<b>ACTIVIDADES EXTRA CLASE:</b> <b>TIEMPO REQUERIDO:</b>	
1. Investigación bibliográfica y cibernética	
2. Resolución de ejercicios	
3. Elaboración reporte laboratorio	
4. Elaboración de material para exposición	
<b>EVALUACIÓN</b>	
Examen Escrito, exposición, reporte de laboratorio y asistencia a clase.	
<b>BIBLIOGRAFÍA REQUERIDA:</b>	

**RELACIÓN DE PRÁCTICAS QUE SE REALIZAN EN LA MATERIA DE QUÍMICA CSB-403**

<b>PRACTICA No.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>FECHA</b>
1	Reconocimiento de Material de Laboratorio y Separación de Sustancias	1 <sup>a</sup> . Semana
2	Propiedades Físicas y Químicas de Compuestos Inorgánicos	2 <sup>a</sup> . Semana
3	Mol y las Proporciones Definidas para Formar un Compuesto	3 <sup>a</sup> . Semana
4	Número de Moles y Composición Procentual	4 <sup>a</sup> . Semana
5	Disoluciones Acuosas (Concentración de Porcentaje)	5 <sup>a</sup> . Semana
6	Preparación de Soluciones Normales y Titulación	6 <sup>a</sup> . Semana
7	Ionización de Ácidos Bases y Sales	7 <sup>a</sup> . Semana
8	Preparación de Soluciones Buffer y Determinación de pH	8 <sup>a</sup> . Semana
9	Uso de Modelos Moleculares en la Construcción de Hidrocarburos Saturados, Insaturados e Isomería	9 <sup>a</sup> . Semana
10	Combustión de Hidrocarburos e Identificación de Productos	10 <sup>a</sup> . Semana
11	Obtención e Identificación de Hidrocarburos	11 <sup>a</sup> . Semana
12	Propiedades Físicas y Químicas de Hidrocarburos Aromáticos	12 <sup>a</sup> . Semana
13	Propiedades Químicas de Alcoholes, Ácidos y Esteres	13 <sup>a</sup> . Semana