

NOMBRE DE LA ENTIDAD:

COLEGIO DE NIVEL MEDIO SUPERIOR

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

Bachillerato Tecnológico con Perfil Internacional

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Química III

CLAVE:

BEQU2-3

FECHA DE APROBACIÓN:

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

María del Carmen Rodríguez Robelo

HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE CON EL PROFR.:

54

HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE:

21

CRÉDITOS:

3

HORAS SEMANA/SEMESTRE

3

HORAS TOTALES DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE:

75

PRERREQUISITOS NORMATIVOS:

Química I (BEQU1-3)

PRERREQUISITOS RECOMENDABLES:

Ninguno

FECHA DE APROBACIÓN:

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

María del Carmen Rodríguez Robelo

CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA

PORE TIPO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA		METODOLÓGICA			
POR SU UBICACIÓN EN LAS ÁREAS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	ÁREA GENERAL		ÁREA BÁSICA	X	ÁREA PROPEDEÚTICA		ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN	ÁREA COMPLEMENTARIA
	ÁREA NUCLEAR		ÁREA DE INVESTIGACIÓN		ÁREA PROFESIONAL			
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:	CURSO		TALLER	X	LABORATORIO		SEMINARIO	
POR EL CARÁCTER DE LA MATERIA:	OBLIGATORIA	X	RECURSABLE		OPTATIVA		SELECTIVA	ACREDITABLE X

PERFIL DEL DOCENTE:

Para la impartición de esta unidad de aprendizaje se sugiere la participación de un Licenciado y/o Maestro en Ciencias con estudios o experiencia docente en las áreas de Química, Químico Fármaco-Biólogo, Ingeniero Bioquímico.

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

La Unidad de Aprendizaje incide de manera directa en la formación de la competencia genérica institucional:

Identifica problemas, obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes, realizando experimentos pertinentes y planteando las hipótesis necesarias, para responder tales preguntas, valorando el impacto ambiental de las acciones humanas con un enfoque de sustentabilidad.

Contribuye a la competencia específica del programa: Aplica el método científico para el análisis de los fenómenos de la naturaleza, que le permiten cuidar de sí mismo y resolver los problemas de su entorno de manera ética y responsable.

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

La importancia de esta Unidad de Aprendizaje reside en la formación básica en Química, incluida en el área de conocimiento de las ciencias experimentales, en el contexto de la formación básica.

Esta Unidad de Aprendizaje se caracteriza como Básica porque aporta elementos importantes para el ejercicio de las habilidades y competencias disciplinares para desenvolverse de manera eficaz en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida.

Se imparte en el 3er. Semestre del Programa Educativo del Nivel Medio Superior y es requisito otras Unidades de Aprendizaje en la misma línea de estudio. Se relaciona con la materia Química I que se imparte en el 1er. semestre.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Reconocer las propiedades físicas y químicas que presentan los compuestos orgánicos derivados del petróleo en base a su estructura, nomenclatura y organización relacionando las características generales que otorgan los grupos funcionales presentes en las biomoléculas y en las estructuras poliméricas para explicar los procesos bioquímicos presentes en los seres vivos así como las aplicaciones industriales, farmacéuticas y médicas que tienen los compuestos orgánicos en la vida cotidiana.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Introducción al estudio de la Química Orgánica

- 1.1 Hidrocarburos
 - 1.2 Compuestos alifáticos
 - 1.2.1 Hibridación de orbitales y formación de enlaces (π y σ)
 - 1.2.2. Isomería de compuestos orgánicos
 - 1.3 Estructura y propiedades de Alcanos, Alquenos, Alquinos
 - 1.4 Reacciones características y síntesis
 - 1.5 Compuestos cíclicos
 - 1.6 Benceno y compuestos aromáticos
 - 1.7 Derivados del Benceno
 - 1.8. Reacciones características y síntesis
 - 1.9 Halogenuros de alquilo
 - 1.10 Propiedades y aplicaciones
- Aplicaciones Biológicas, Químicas e Industriales

Grupos Funcionales Oxigenados. 2.1. Alcoholes y éteres

2.2 Aldehídos y cetonas

2.3 Ácidos carboxílicos y esteres

2.4 Reacciones características y síntesis

2.5 Aplicaciones biológicas, farmacéuticas e industriales.

Grupos Funcionales Nitrogenados. 3.1 Aminas 3.2 Amidas 3.3 Bases nitrogenadas 3.4 Reacciones características y síntesis 3.5 Aplicaciones biológicas, farmacéuticas e industriales

Introducción a la Bioquímica (Biomoléculas) 4.1 Carbohidratos 4.2 Lípidos 4.3 Proteínas 4.4 Ácidos Nucleicos 4.5 Estructura 4.6 Clasificación. 4.7 Reacciones de identificación 4.8 Importancia biológica

Química de los Polímeros

5.1 Tipos de Polímeros 5.2 Estructura de los polímeros

5.3 Aplicaciones de los polímeros.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:
<ol style="list-style-type: none"> Análisis de videos. Discusión grupal. Análisis de casos. Aprendizaje basado en problemas. Investigación documental y en línea. Diseño de proyectos. Otras sugeridas por el Profesor 	<ol style="list-style-type: none"> Pintarrón y marcadores. Videos. Proyector y equipo de audio. Computadora con acceso internet Materiales electrónicos. Otros sugeridos por el Profesor

PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:	SISTEMA DE EVALUACIÓN:
<ol style="list-style-type: none"> Portafolio de evidencias Reportes de aprendizaje de prácticas de laboratorio Participación en Feria de Ciencias. Asistencia a conferencias. 	<ol style="list-style-type: none"> Portafolio de Evidencias 20% Reportes de Actividades de Aprendizaje 20% Evaluaciones escritas parciales (4) 40% Reportes de Laboratorio 20% <p>TOTAL 100%</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRÁFICAS*:

OTRAS:

1. Bailey, P.S., Bailey, C.A. (1995) *Química y Aplicaciones*. Quinta Edición. Pearson Educación. México
2. Recio del Bosque, F. (2009) *Química Orgánica. Bachillerato*. Mc Graw Hill. Tercera Edición. México
3. McMurry John. (2008) *Química Orgánica*. Internacional Thomson Editores. Séptima Edición. México
4. Wade, L. G. (1995) *Química Orgánica*. Prentice Hall. Segunda Edición. México.
Morrison R., Boyd T., Neilson R. (1999) *Química Orgánica*. Tercera Edición Fondo Educativo Interamericano, S.A. Bogotá.
5. Fessenden R. J., Fessenden J. S., (1992) *Química Orgánica*. Grupo Editorial Iberoamérica. Segunda Edición. México
6. Carey F. (2006) *Química Orgánica*. Mc Graw Hill. Sexta Edición. México
7. Flores de Labardini T., Ramírez A. (2009) *Química Orgánica para el Nivel Medio Superior*. Editorial Esfinge. México.
8. Pine S. H., Hendricson J. B., Hammond G. S. (1986) *Química Orgánica*. Segunda Edición. Mc Graw Hill. México

1. Burns, R. (2011) *Fundamentos de Química 5ª*. Edición Pearson México.
2. Morris Hein, Susan Arena (2001) *Fundamentos de Química* Thomson Learning. 10ª. Edición, México.
3. Garritz, Chamizo. (1998) *Química*. Editorial Addison Wesley. 1ª Edición. México
4. Zumdahl, S., (1992) *Fundamentos de Química*. Editorial Mc Graw Hill. 1ª Edición. México
5. Timberlake, K. Timberlake, W. (2008) *Química*, Pearson Prentice Hall 2ª. Edición.
6. Phillips, J., Strozak, V., (2012) *Química Conceptos y Aplicaciones*, Mc Graw Hill. México.

*Citar con formato APA