



## Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología (LINA) Química Orgánica

### Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura
Química orgánica	Licenciatura	I3282
4. Prerrequisitos	5. Área de Formación	6. Departamento
Química inorgánica	Básica Común Obligatoria	Depto. de Química
7. Academia	8. Modalidad	9. Tipo de Asignatura
Química Orgánica	Mixta	Curso - Laboratorio

10. Carga Horaria			11. Créditos
Teoría	Práctica	Total	
60	20	80	9

### Contenido del Programa

#### 12. Presentación

En esta unidad de aprendizaje el estudiante abordará conceptos, principios y teorías, relacionados con los fenómenos que se presentan en la química orgánica. También aplicará los conocimientos de química orgánica con otras disciplinas, como introducción a la bioquímica y bioquímica de los alimentos. También podrá reconocer los riesgos en el uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio. En la parte final de este curso podrá manipular con seguridad sustancias y materiales de uso rutinario en el laboratorio de Química Orgánica.

#### 13.- Objetivos del programa

##### Objetivo General

Distinguir las características y propiedades químicas de los compuestos orgánicos para su aplicación en los procesos industriales y de investigación relacionados con la Ingeniería de alimentos y biotecnología.

#### 14.-Contenido

##### Contenido temático sintético

##### Estructura y enlaces

Enlaces covalentes polares, ácidos y bases

Alcanos, cicloalcanos y su estereoquímica

Estereoquímica

Alquenos: estructura, obtención y reacciones

Alquinos: preparación y reacciones

Organohalogenuros: obtención y reacciones

Alcoholes, tioles y aminas

Compuestos carbonílicos: aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y amidas

Química del benceno y aromaticidad



#### 15. Modalidades del proceso enseñanza-aprendizaje

##### Estructura y enlaces

Enlaces covalentes polares, ácidos y bases

Alcanos, cicloalcanos y su estereoquímica

Estereoquímica

Alquenos: estructura, obtención y reacciones

Alquinos: preparación y reacciones

Organohalogenuros: obtención y reacciones

Alcoholes, tioles y aminas

Compuestos carbonílicos: aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y amidas

Química del benceno y aromaticidad

#### 16. Modalidades de evaluación

Rúbricas de evaluación que se proporciona al alumno previo a realizar sus actividades, de tal forma que el estudiante pueda visualizar los puntos críticos de su evaluación. Presentación, contenido, secuencia lógica de datos o conocimiento, etc.

Exámenes parciales evaluados con escala numérica, lista de cotejo y escala de control (instrumentos mixtos): Identifica y organiza la información que se requiere para resolver ejercicios. Discrimina y analiza información relevante. Es capaz de inferir resultados a partir de la información entregada

Ejercicios de tareas evaluadas con escala numérica: Identifica y organiza la información que se requiere para resolver un problema.

Planea y organiza sus productos en tiempo y forma, de tal manera que demuestra interés y cuidado en su trabajo.

Prácticas de laboratorio, evaluadas con instrumentos mixtos (lista de cotejo, escala numérica y escala de control): Aplica los conocimientos teóricos adquiridos para realizar trabajos experimentales relacionados con la UA.

#### 17.- Bibliografía

Mc Murry, John, Química Orgánica, 2018, Cengage Learning.

Carey, Francis. A, Química Orgánica, 2014, McGraw Hill/Interamericana.

Wade, L.G. Jr. Química Orgánica, 2014, Pearson Education.

Vollhardt, K. P, Química Orgánica, 2008, Omega.

Otros materiales

#### 18. Campo de aplicación profesional

Por tratarse de una materia básica, esta asignatura tiene su mayor impacto en otras de semestres posteriores, tales como Química Orgánica, Físicoquímica, Balances de Materia y Energía, etc..

#### 19.- Lugar y fecha de su aprobación

Guadalajara, Jalisco. Agosto 2022.

#### 20.- Instancias que aprobaron el programa

Este programa fue aprobado por los miembros de la Academia de Química Orgánica, en cumplimiento a lo establecido en la fracción IV del artículo 65 de la Ley Orgánica, fracción I y el artículo 8 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos.