



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

### Manejo de residuos

#### Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura
Manejo de residuos	Licenciatura	I3330
4. Prerrequisitos	5. Área de Formación	6. Departamento
Ingeniería y diseño de procesos	Optativa Abierta	Ingeniería Química
7. Academia	8. Modalidad	9. Tipo de Asignatura
La Industria Química	Mixta	Curso
10. Carga Horaria		
Teoría	Práctica	Total
48	0	48
11. Créditos		
		6

#### Contenido del Programa

##### 12. Presentación

En esta unidad de aprendizaje el estudiante podrá analizar los principios ecológicos básicos, también podrá identificar los principales contaminantes de los recursos agua, suelo y aire. Analizará los tipos de residuos y los fundamentos para su manejo integral. También podrá comprender la importancia de la prevención de los daños ambientales mediante diseños de los sistemas y tecnologías. De la misma forma estudiará las leyes, normas y reglamentos vigentes para el manejo de residuos en México.

##### 13.- Objetivos del programa

###### Objetivo General

Adquirir los conocimientos fundamentales sobre el manejo de residuos, la sustentabilidad ecológica, la prevención y el control de la contaminación de los recursos agua, suelo y aire; así como la normatividad ecológica mexicana vigente

##### 14.-Contenido

###### Contenido temático sintético

Introducción a la ecología

Contaminación del agua, suelo y aire

Tecnologías para la protección ambiental

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

Exposición oral del contenido teórico por parte del profesor en el que se le brinda la información para generar un conocimiento

Plataforma digital classroom, para facilitar al alumno documentos y actividades para el alumno para proporcionar el fundamento teórico en cada actividad

Aprendizaje basado en investigación análisis y discusión de la normatividad vigente para el manejo de residuos en México para que el alumno ponga en práctica el conocimiento

Aprendizaje basado en proyectos para que el alumno aplique los conocimientos



**16. Modalidades de evaluación**

Exámenes parciales para evaluar mediante instrumentos mixtos los conocimientos adquiridos por parte del alumno

Exposiciones orales para evaluar mediante escala de estimación las capacidades del alumno de discutir los conocimientos adquiridos

Tareas diversas evaluadas en clase con escalas de estimación mediante la discusión de los puntos principales de los temas vistos en clase

Proyecto de retroalimentación evaluado a partir de escala de estimación

**17.- Bibliografía**

Margalef Ramón, Ecología, Omega, 1996

Jiménez Cisneros Blanca Elena, La contaminación ambiental en México, Limusa, 2002

Grady Leslie; Daigger, Glen; Lim, Henry; Biological wastewater treatment; Marcel Dekker, 1999

Epstein, Eliot; Industrial composting; CRC Press, 2001

Nebel, Bernard, Wright Richard; Ciencias ambientales; Pearson, 1999

Davis, Machenzie y Masten Susan; Ingeniería y ciencias ambientales; McGraw-Hill Interamericana, 2004.

**Otros materiales**

**18. Campo de aplicación profesional**

Manejo de residuos de la industria agroalimentaria.

**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 la Industria Química, 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.