

**LQ-0070.** Requisito: **LQ-0045**, 3 Créditos, 3 Horas

**Horario:** M de 5:00 a 8:00 p.m.

**Profesor:** Ing. Marvin Bogantes Jiménez, Tel ofic: 494-2122

**Descripción:**

Se desea generar la capacidad de crear criterios que faciliten la evaluación y el análisis de los desechos de los procesos. Concientizar sobre la problemática ambiental, así como facilitar la comprensión y el análisis de las diversas opciones de tratamiento que puedan existir y la posibilidad de aprovechar los desechos, de cara a la protección de nuestro medio ambiente.

**Objetivos:**

- ◆ Que el alumno obtenga la capacidad para ofrecer criterios que faciliten la evaluación y el análisis de los procesamientos de los desechos.
- ◆ Que el alumno esté en condiciones de descubrir los diferentes métodos de aprovechamiento de desechos industriales.
- ◆ Que el alumno pueda valorar la importancia de tratar los desechos para disminuir la contaminación ambiental.
- ◆ Ofrecer posibles soluciones, al menos preliminares a problemas típicos o casos concretos evaluados.

**Contenido:**

1. Elementos domésticos industriales. Sólidos, líquidos y gaseosos.	2. Conceptos básicos sobre desechos e impacto ambiental.
3. Teoría y técnicas de clasificación de desechos.	4. Técnicas de reprocesos, reutilización, reciclaje y recolección.
5. Nociones sobre sistemas de tratamiento físico - químico de desechos agroindustriales.	6. Métodos de aprovechamiento de desechos industriales.
7. Técnicas de muestreo de aguas, suelos y aire.	8. Minimización de efectos.
9. Eventuales plantas de tratamiento, flujo básico y operación.	10. Principios sobre costos de tratamiento en función de pérdidas o gastos debidos al impacto ambiental.
11. Sistema de tratamiento primario, terciario y secundario: - Aguas negras, - aguas con solutos biodegradables y no biodegradables, floculación, - sedimentación, - filtración, secado, - irrigación, canalización de aguas.	12. Depositación: ◆ Lagunas de oxidación ◆ Tanques ◆ rellenos sanitarios ◆ suelos (productos orgánicos biodegradables)

**Evaluación:**

Exámenes parciales (dos)	50 %
Exámenes cortos	20 %
Trabajos de investigación	30 %

Observaciones a la evaluación:

- Se llevarán a cabo de 2 a 3 trabajos de investigación que deben de presentarse de la siguiente forma: Un informe por grupo, escrito en computadora y no mayor a 15 hojas, sin incluir portadas, anexos, etc.
- La exposición la llevará a cabo un alumno a escoger por parte del profesor, con un tiempo máximo de 20 minutos.
- Se entregará además un resumen a la fotocopidora para que sea copiado por el resto de los alumnos como material de exámenes.
- La nota será calculada en un 50 % el trabajo escrito y un 50 % la exposición.
- Los grupos en lo posible no serán mayores a 5 personas.
- Para todas las exposiciones deben de estar presentes todos los integrantes de los grupos, de lo contrario se le asignará al estudiante ausente 0 % de calificación en la nota de exposición.
- Los exámenes cortos se harán en cualquier momento, sin avisar.