

## Modalidad Presencial

### Sistemas Individuales para el tratamiento de aguas residuales domésticas

**Profesor:** Ing. Elías Rosales Escalante, MSc.



- Ingeniero Civil, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), México. (1978).
- Postgrado en Ingeniería Sanitaria del Instituto Internacional de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, (IHE) de Delft, Holanda. (1984), MSc.
- Profesor ad-honorem, catedrático e investigador de la Escuela de Ingeniería en Construcción y del Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción (CIVCO) del Instituto Tecnológico de Costa Rica. (desde 1979).
- Asesor y consultor para programas y proyectos, a nivel nacional e internacional, en los campos relativos al abastecimiento de agua, saneamiento y estrategias para la transferencia de tecnologías e involucramiento de las comunidades.

# Programa de desarrollo de competencias



<b>Fecha de Inicio:</b>	Martes 25 de abril, 2017
<b>Fecha de finalización:</b>	Jueves 04 de mayo, 2017
<b>Duración:</b>	4 lecciones (12 horas)
<b>Fecha Límite para matricular:</b>	<b>Viernes 21 de abril, 2017</b> <b>Matricula sujeta a alcanzar cupo mínimo</b>

<b>Horario:</b>			Martes	Jueves
	Aula del CIC de 6pma 9pm	Abril	25	27
		Mayo	2	4
<b>Dirigido a:</b>	Ingenieros Civiles, Ingenieros en Construcción o Arquitectos.			
<b>Incluye:</b>	Refrigerio, certificado de aprobación			
<b>Inversión:</b>	<b>\$ 150.00</b>			

## Descripción del curso:

Brindar las herramientas para el tratamiento de aguas residuales y disposición en el lugar (in situ). Importancia de que el suelo tenga capacidad para infiltrar. Procedimiento para determinar las dimensiones. Operación y labores de mantenimiento. Otras posibilidades para la aplicación de la técnica, junto a otras unidades para el tratamiento de aguas residuales.

## Objetivo general:

Explicar sobre lo que es una técnica individual para el tratamiento de aguas residuales domésticas.

## Objetivos específicos:

- ◆ Llevar a cabo capacitación corta para el correcto uso de técnicas individuales como el tanque séptico, el filtro anaerobio de flujo ascendente (fafa) y las biojardineras.
- ◆ Capacitar a los participantes sobre el procedimiento para hacer la prueba de infiltración e interpretación de datos.
- ◆ Proveer instrumentos de cálculo y conceptos para el dimensionamiento de un drenaje y de un tanque séptico.
- ◆ Interpretar situaciones para el correcto uso y adecuación técnica de fafa's y biojardineras, determinación de dimensiones apropiadas.
- ◆ Procedimiento de construcción de biojardineras.

Temario del curso:

## ➤ CONTENIDOS

**TEMA 1: Introducción general a sistemas de tratamiento individual: agua, saneamiento y actitud de las personas**

**TEMA 2: Soluciones por infiltración: Drenajes**

- Prueba de infiltración, su importancia y cómo realizarla
- Cálculo de la longitud del drenaje
- Pozos de infiltración
- Revisión de casos.

**TEMA 3: Dimensionamiento del tanque séptico**

- Método racional para el cálculo de dimensiones.
- Tanque séptico mejorado (utilización de los FAFA's y otros).
- Revisión de casos.

**TEMA 4: Operación y mantenimiento de TSépticos. Tratamiento de lodos**

- Cuantificación del volumen.
- Sistemas alternativos para el tratamiento de lodos.

**TEMA 5: Las biojardineras para el tratamiento de aguas grises. Introducción al Ecosaneamiento.**

**TEMA 6: Dimensionamiento y construcción de biojardineras**

- Parámetros para el pretratamiento y para el tratamiento.
- Procedimiento de construcción.
- Operación y mantenimiento.