



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA CAPÍTULO DE INGENIERA SANITARIA Y AMBIENTAL

CURSO-TALLER: OPERACIONES EFICIENTES PARA LA GESTIÓN DE IMPACTOS EN RESIDUOS SÓLIDOS

I. DESCRIPCIÓN

En la actualidad tanto las empresas como las municipalidades realizan sus esfuerzos para poder llegar a sus metas ambientales y económicas de la mejor manera, ya sea con o sin personal especializado específicamente en la gestión de residuos sólidos.

Por lo tanto, este curso brindará las herramientas principales en la parte de ingeniería y de gestión para hacer eficiente ese esfuerzo en sus operaciones de residuos y así ser la pieza fundamental en el sector público o privado para una gestión de impacto en el sector de los residuos sólidos.

II. OBJETIVO PRINCIPAL

Difundir los criterios de diseño de los principales componentes del manejo de residuos sólidos para demostrar la eficiencia de las operaciones y por ende los beneficios en toda la su gestión integral

III. QUE APRENDERÁ EL ALUMNO

Al finalizar del Curso el alumno será capaz de:

- Medir la eficiencia de las operaciones de residuos sólidos en el sector público o privado para encontrar la optimización de sus procesos y por ende ofrecer mejor rentabilidad en la institución que representa o su propio negocio.
- Planificar y estructurar un sistema de barrido municipal y no municipal.
- Seleccionar y diseñar los diferentes tipos de dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos.
- Diseñar un Almacén Central de Residuos Sólidos en especial de lugares masivos que lo necesitan actualmente como edificios de unidades inmobiliarias.
- Planificar un sistema de recolección municipal y diseñar rutas de Recolección de Residuos Sólidos Municipales y no municipales.

IV. DOCENTES A CARGO DEL CURSO

- Ing. Yuri Cabrera Medina. CIP N° 91341

V. DIRIGIDO A

Profesionales relacionados con la Gestión de Residuos (pre y post grado), funcionarios municipales, emprendedores que tienen cargos o son responsables de un área ambiental o sanitaria en una entidad privada o pública.

VI. METODOLOGIA

Modalidad: Virtual.

Descripción: Se realizarán evaluaciones diarias con talleres de casos reales con el objetivo que



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA CAPÍTULO DE INGENIERA SANITARIA Y AMBIENTAL

todos aprendan con la participación, la cual será uno de los mayores pesos en su evaluación. Se dejará un trabajo práctico en operaciones eficientes de Residuos Sólidos para que se presente al final del curso de manera individual lo cual servirá como parte de su evaluación.

Duración:

El curso consta de 8 sesiones de 3 horas cada una, haciendo un total de 24 horas cronológicas.

Inicio: 11 de octubre

Fechas: 11, 13, 15, 18, 20, 22, 25 y 27 octubre

Horarios: Lunes y Miércoles y Viernes de 6 pm a 9:00 pm

VII. PROGRAMA DEL CURSO

CLASE N°01: La Eficiencia del modelo Innovador de Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) dentro de la Economía Circular

- **Sesión N° 01:** Características del modelo Innovador de la GIRS dentro de la Economía Circular
- **Sesión N°02:** Indicadores de Gestión en Residuos Sólidos y sus KPI's como brújula de la Eficiencia Ambiental

Taller N° 1.1: Caso - ¿Segregación de Residuos Sólidos de mi empresa o de mi cliente?

CLASE N°02: Formulación de Objetivos y Metas Ambientales para un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) enlazado la Gestión de Residuos Sólidos

- **Sesión N°01:** Balance de Materiales y las bases de los Aspectos e Impactos Ambientales en el área de Residuos
- **Sesión N°02:** Herramientas claves (Matriz IAEl) para la elaboración de un SGA enfocado a Residuos Sólidos

Taller N° 2.1: Ejemplo de Objetivos y Metas Ambientales de una EO-RS (Empresa Operadora de Residuos Sólidos) para el control de su SGA

CLASE N°03: Propiedades de los Residuos Sólidos y análisis de la GPC (Generación Per Cápita) Municipal y No municipal

- **Sesión N°01:** Propiedades Físicas, Químicas y Biológica de los Residuos Sólidos
- **Sesión N°02:** Beneficios de Caracterización de Residuos Sólidos y análisis de la GPC Municipal y No Municipal

Taller N° 3.1: Ejercicios de la GPC y beneficios de Caracterización de Residuos Sólidos



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA CAPÍTULO DE INGENIERA SANITARIA Y AMBIENTAL

CLASE N°04: Metodología de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales con validación para

resultados confiables para un Plan Eficiente de Manejo de Residuos

- **Sesión N°01:** Etapas de la Metodología de Caracterización de Residuos Municipales con validación con su Planificación y ejecución respectiva
- **Sesión N°02:** Bases de un Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos Municipales y No Municipales (PMMRS)

Taller N° 4.2: Ejercicio de Cálculo de muestra como base de la planificación de la Caracterización de Residuos

CLASE N°05: Criterios y Parámetros de Diseño en el servicio de Barrido Municipal y No Municipal

(Industrial) con sus indicadores operativos

- **Sesión N°01:** Criterios y Parámetros de Diseño en Barrido Municipal.
- **Sesión N°02:** Criterios y Parámetros de Diseño en Barrido No Municipal.

Taller N° 5.1: Caso - Rendimientos y KPI de una escoba en decisiones técnicas y logísticas

CLASE N°06: Criterios y Parámetros de Diseño del Almacenamiento Primario de Residuos Sólidos para

operaciones eficientes

- **Sesión N°01:** Criterios y Parámetros de Diseño de Dispositivos de Almacenamiento Primario de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos para la eficiencia en sus operaciones

Taller N° 6.1: Caso - Cálculo del volumen de dispositivos de almacenamiento primario para residuos sólidos en cualquier zona

CLASE N°07: Criterios y Parámetros de Diseño del Almacenamiento Intermedio y Central de Residuos Sólidos y sus operaciones eficientes

- **Sesión N°01:** Criterios y Parámetros de Diseño de un Almacenamiento Intermedio de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos para sus operaciones eficientes
- **Sesión N°02:** Criterios y Parámetros de Diseño de Almacenamiento Central de Residuos Sólidos. Peligrosos y No Peligrosos para sus operaciones eficientes

Taller N° 7.1: Ejercicios de diseño de un almacenamiento Central de Residuos para un Edificio



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA CAPÍTULO DE INGENIERA SANITARIA Y AMBIENTAL

CLASE N°08: Criterios y Parámetros de Diseño del Recolección de Residuos Sólidos Municipales y No Municipales

- **Sesión N°01:** Consideraciones para el Diseño de Recolección de Residuos Sólidos Municipales
- **Sesión N°02:** Criterios y parámetros de Diseño de Rutas de Recolección de Residuos Sólidos Municipales y No Municipal

Taller N° 8.1: Cálculo de la cantidad de unidades de recolección por generación

Taller N°8.2: Caso de Diseño de Rutas de Recolección de Residuos Sólidos en una Planta Industrial

Evaluación y/o Trabajo Final sobre operaciones eficientes en residuos sólidos